



Universidad
de Alcalá

COMISIÓN DE ESTUDIOS OFICIALES
DE POSGRADO Y DOCTORADO

ACTA DE EVALUACIÓN DE LA TESIS DOCTORAL

Año académico 2016/17

DOCTORANDO: **MARAMBIO CARRASCO, CECILIA ALEJANDRA**

PROGRAMA DE DOCTORADO: **D433 EDUCACIÓN**

DEPARTAMENTO DE: **CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

TITULACIÓN DE DOCTOR EN: **DOCTOR/A POR LA UNIVERSIDAD DE ALCALÁ**

En el día de hoy 04/07/17, reunido el tribunal de evaluación nombrado por la Comisión de Estudios Oficiales de Posgrado y Doctorado de la Universidad y constituido por los miembros que suscriben la presente Acta, el aspirante defendió su Tesis Doctoral, elaborada bajo la dirección de **JOAQUÍN GAIRÍN SALLAN**.

Sobre el siguiente tema: *VALIDACIÓN DE UN MODELO DE ARTICULACIÓN ENTRE EDUCACIÓN MEDIA TÉCNICO PROFESIONAL, EDUCACIÓN SUPERIOR TÉCNICO PROFESIONAL Y MUNDO DEL TRABAJO PARA DESARROLLAR COMPETENCIAS PROFESIONALES TÉCNICAS Y GENÉRICAS*

Finalizada la defensa y discusión de la tesis, el tribunal acordó otorgar la CALIFICACIÓN GLOBAL⁴ de (no apto, aprobado, notable y sobresaliente): - SOBRESALIENTE -

Alcalá de Henares, 4 de JULIO de 2017

EL PRESIDENTE

Fdo.: ISABEL CANTÓN MAYO

EL SECRETARIO

Fdo.: MARÍA MARTÍN BRI

EL VOCAL

Fdo.: JUAN PABLO CATALÁN CUSATO

Con fecha 24 de Julio de 2017 la Comisión Delegada de la Comisión de Estudios Oficiales de Posgrado, a la vista de los votos emitidos de manera anónima por el tribunal que ha juzgado la tesis, resuelve:

- ☐ Conceder la Mención de "Cum Laude"
☒ No conceder la Mención de "Cum Laude"

La Secretaria de la Comisión Delegada

FIRMA DEL ALUMNO,

Fdo.: CECILIA ALEJANDRA MARAMBIO CARRASCO

⁴ La calificación podrá ser "no apto" "aprobado" "notable" y "sobresaliente". El tribunal podrá otorgar la mención de "cum laude" si la calificación global es de sobresaliente y se emite en tal sentido el voto secreto positivo por unanimidad.

En aplicación del art. 14.7 del RD. 99/2011 y el art. 14 del Reglamento de Elaboración, Autorización y Defensa de la Tesis Doctoral, la Comisión Delegada de la Comisión de Estudios Oficiales de Posgrado y Doctorado, en sesión pública de fecha 24 de julio, procedió al escrutinio de los votos emitidos por los miembros del tribunal de la tesis defendida por *MARAMBIO CARRASCO, CECILIA ALEJANDRA*, el día 4 de julio de 2017, titulada *VALIDACIÓN DE UN MODELO DE ARTICULACIÓN ENTRE EDUCACIÓN MEDIA TÉCNICO PROFESIONAL, EDUCACIÓN SUPERIOR TÉCNICO PROFESIONAL Y MUNDO DEL TRABAJO PARA DESARROLLAR COMPETENCIAS PROFESIONALES TÉCNICAS Y GENÉRICAS*, para determinar si a la misma se le concede la mención "cum laude", arrojando como resultado, 1 votos a favor y 2 en contra.

Por lo tanto, la Comisión de Estudios Oficiales de Posgrado resuelve **no otorgar la Mención de "cum laude"** a dicha Tesis.

Alcalá de Henares, 27 de julio de 2017
EL PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE ESTUDIOS
OFICIALES DE POSGRADO Y DOCTORADO



Firmado digitalmente por VELASCO
PEREZ JUAN RAMON - DNI
03087239H
Fecha: 2017.07.30 19:09:32 +02'00'

Juan Ramón Velasco Pérez

Copia por e-mail a:

Doctorando: MARAMBIO CARRASCO, CECILIA ALEJANDRA

Secretario del Tribunal: MARIO MARTÍN BRIS.

Director de Tesis: JOAQUÍN GAIRÍN SALLAN



Universidad
de Alcalá

ESCUELA DE DOCTORADO
Servicio de Estudios Oficiales de
Posgrado

DILIGENCIA DE DEPÓSITO DE TESIS.

Comprobado que el expediente académico de D./D^a _____
reúne los requisitos exigidos para la presentación de la Tesis, de acuerdo a la normativa vigente, y habiendo
presentado la misma en formato: ☐ soporte electrónico ☐ impreso en papel, para el depósito de la
misma, en el Servicio de Estudios Oficiales de Posgrado, con el nº de páginas: _____ se procede, con
fecha de hoy a registrar el depósito de la tesis.

Alcalá de Henares a _____ de _____ de 20____



Fdo. El Funcionario

**DR. JOAQUÍN GAIRÍN SALLÁN, PROFESOR, CATEDRÁTICO DE DIDÁCTICA Y
ORGANIZACIÓN ESCOLAR DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE
BARCELONA, DIRECTOR DE LA TESIS DOCTORAL PRESENTADA POR D. ª CECILIA
ALEJANDRA MARAMBIO CARRASCO**

HACE CONSTAR:

Que la Tesis Doctoral titulada *“Validación de un Modelo de Articulación entre Educación Técnico Profesional y el Mundo del trabajo para desarrollar competencias profesionales técnicas y genéricas”* elaborada por D. ª Cecilia Alejandra Marambio Carrasco estudiante del Programa de Doctorado de La Acción Educativa: Perspectivas Histórico-Funcionales, se encuentra finalizada y reúne todas las condiciones necesarias para su tramitación y posterior defensa pública ante la correspondiente comisión.

Y para que así conste, firmo la presente
en Alcalá de Henares, a 17 de marzo de 2017

EL DIRECTOR DE LA TESIS



DR. JOAQUÍN GAIRÍN SALLÁN

ACUERDO DEL CONSEJO DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA
EDUCACIÓN SOBRE LA TESIS DOCTORAL PRESENTADA POR
DÑA.CECILIA MARAMBIO CARRASCO,

Título de la Tesis: **“Validación de Un Modelo de Articulación Entre Educación Media Técnico Profesional, Educación Superior Técnico Profesional y Mundo del Trabajo para Desarrollar Competencias Profesionales Técnicas y Genéricas”**

Programa de Doctorado: D234 “La Acción Educativa, Perspectivas Histórico-Functionales”

Director de la Tesis: Dr. Joaquin Gairín Sallán

Como Director del Departamento de Ciencias de la Educación, hago constar que, en el Consejo de Departamento celebrado el 20 de abril de 2017, se acordó informar favorablemente la Tesis Doctoral presentada por Dña. Cecilia Marambio Carrasco dado que reúne los requisitos académicos y administrativos que la normativa establece.

Para que así conste firmo el presente informe a 20 de abril de 2017.

El Director del Departamento

Fdo.: Alejandro Iborra Cuéllar





Universidad
de Alcalá

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Programa de Doctorado:
"La Acción Educativa: Perspectivas Histórico-Funcionales"

Tesis doctoral

Validación de un Modelo de Articulación
entre Educación Media Técnico Profesional,
Educación Superior Técnico Profesional
y Mundo del Trabajo para desarrollar
Competencias Profesionales
Técnicas y Genéricas

Realizada por Cecilia Alejandra Marambio Carrasco

Director: Dr. Joaquín Gairín Sallán

Alcalá de Henares - Madrid, abril 2017



Universidad
de Alcalá

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Programa de Doctorado:
"La Acción Educativa: Perspectivas Histórico-Funcionales"

Validación de un Modelo de Articulación
entre Educación Media Técnico Profesional,
Educación Superior Técnico Profesional
y Mundo del Trabajo para desarrollar
Competencias Profesionales
Técnicas y Genéricas

Tesis doctoral

Cecilia Alejandra Marambio Carrasco

Director: Dr. Joaquín Gairín Sallán

Alcalá de Henares-Madrid, abril 2017

A mis hijos

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis padres Pedro y Amada que modelaron en mí este espíritu de avanzar en el conocimiento y en la formación de la búsqueda de la verdad y la justicia que constituyen los ejes de mi vida profesional.

Agradezco la comprensión, los cuestionamientos y la fortaleza que mis hijos Amada, Homero y Gabriel me han aportado durante estos años de estudio dedicados a mi desarrollo como doctoranda. Ellos son mi sentido y razón para seguir perfeccionándome, son mi compañía en esta aventura profesional que realiza mi vida y que se completa sólo cuando la comparto con ustedes.

Agradezco a la Universidad Andrés Bello, y al Decano de Educación Dra. María Gabriela Huidobro por su constante apoyo en mi desarrollo como académico e investigador de esta casa de estudios y por animarme a dar término a esta tesis.

Agradezco a la Universidad de Alcalá por aportarme los elementos necesarios del desarrollo profesional para conformarme en un investigador especializado en materias de educación.

Agradezco al Dr. Joaquín Gairín su dirección, sus aportes y consejos para perfeccionar mi formación profesional; también, sus exigencias que permitieron que mi camino hacia la formación del doctorado se complementara con sus conocimientos y su experiencia, fortaleciendo mis experticias en el ámbito de la dirección escolar, educación técnico profesional, la investigación educativa y la docencia universitaria. Doy mi reconocimiento al Dr. Gairín por guiarme en el camino del trabajo bien hecho, por conducirme con sabiduría y motivarme e incentivarme a compartir las experiencias de investigación en encuentros científicos de educación.

Resumen

Los objetivos de esta investigación se focalizan en concretar y validar un modelo de articulación entre EMTP, ESTP y el Mundo del trabajo. El diseño es de investigación descriptivo, con un enfoque metodológico mixto. La indagación se realizó en los centros de formación técnico profesional de la comuna de Puente Alto ubicada en la ciudad de Santiago de Chile. La primera fase del estudio encuestó a los jóvenes de la formación técnico profesional secundaria y terciaria para verificar su grado de satisfacción y también se encuestó a los empleadores para validar los perfiles de egreso. En la segunda fase se aplicó una encuesta Delphi a un panel de expertos para validar y concretar el modelo de articulación con sus procesos de aplicación en una región específica, con la finalidad de aportar calidad educativa a la formación técnico profesional orientada a la innovación.

Palabras clave: articulación educativa; enseñanza técnica y profesional; educación y empleo; estado y educación; política educativa.

Abstract

The objectives of this research focus on summarize and validate a model of articulation between EMTP, ESTP and the world of work. The design is descriptive research, with a mixed methodological approach. The inquiry was conducted in the vocational technical training of Puente Alto district located in the city of Santiago de Chile. The first phase of the study surveyed young people in secondary and tertiary to verify their degree of satisfaction professional technical training and also surveyed employers to validate the graduate profiles. In the second phase, a Delphi survey was applied to a panel of experts to validate and finalize the joint model with application processes in a specific region, with the aim of providing quality education to professional technical training oriented innovation.

Keywords: educational articulation; technical and vocational education; education and employment; state and education; education policy.

Glosario de Siglas

AQF	: Marco de Cualificaciones Australiano.
AQTF	: Marco de Calidad y Capacitación Australiano.
CASEN	: Caracterización Socioeconómica Nacional.
CNA	: Consejo Nacional de Acreditación.
CNE	: Consejo Nacional de Educación.
CFT	: Centro de Formación Técnica.
ETP	: Educación Técnico Profesional.
EMTP	: Educación Media Técnico Profesional.
ESTP	: Educación Superior Técnico Profesional.
ECVET	: Sistema Europeo de Créditos para la Educación y la Formación Profesional.
FTP	: Formación Técnico Profesional.
I P	: Instituto Profesional.
MINEDUC	: Ministerio de Educación.
MIDEPLAN	: Ministerio de Desarrollo Social de Chile.
OECD	: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.
MNC	: Marco Nacional de Cualificaciones.
MEC	: Marco Europeo de Cualificaciones.
ODM	: Objetivos del Desarrollo del Milenio.
OEI	: Organización de Estados Iberoamericanos.
OIT	: Organización Internacional del Trabajo.
OMIL	: Oficina Municipal de Intermediación Laboral.
UNESCO	: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
PNUD	: Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo.
PIB	: Producto Interno Bruto.
RTO	: Organización de entrenamiento Registrada.
TAFE	: Enseñanza Técnica y Continua.
VET	: Educación y Capacitación Vocacional.

ÍNDICE GENERAL

Pág.

ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE GRAFICOS

ÍNDICE DE TABLAS

ANEXOS

INTRODUCCIÓN	29
MARCO TEÓRICO:	33
Capítulo 1: Educación Técnico Profesional como medio de desarrollo social	33
A modo de introducción	33
1.1. Desarrollo social y sistema educativo técnico profesional	33
1.1.1 Educación y desarrollo humano	42
1.2. Propósitos de la Educación Técnico Profesional	52
1.2.1. Formación de Capital Humano	55
1.2.2. Capital humano como agente de productividad	55
1.2.3. Importancia de la formación en el desarrollo del Capital Humano	56
1.2.4. Formación del Capital Humano	57
A modo de síntesis	57
Capítulo 2: Desarrollo de la ETP desde las políticas públicas	59
A modo de introducción	59
2.1. Reglamentaciones vigentes para el desarrollo de la ETP	59
2.1.1. Regulaciones y tratados Internacionales	59
2.1.2. Normas constitucionales en relación al derecho a la Formación Profesional de orden internacional	64
2.1.3. Leyes de ordenamiento jurídico vigentes en Chile en materia de ETP	67
2.1.3.1. Otras Normas regulatorias para el desarrollo de la ETP	71
2.2. Educación para el Trabajo	72
2.2.1. Organizaciones educativas y productivas	73
2.2.2. Componentes del Currículum para el desarrollo de la ETP	75
2.2.3. Currículum y Diseño Curricular	75
2.2.4. Currículum basado en el desarrollo de competencias	77
2.2.5. Desarrollo de competencias en el currículum de la ETP	81
2.3. Retos y controversias en relación a la ETP	85
2.3.1. Retos y controversias en relación a la concreción curricular	86
2.3.2. Desafíos para concretizar una ETP de calidad	88
A modo de síntesis	88
Capítulo 3 Experiencias de Transiciones educativas en la ETP	89
A modo de introducción	89
3.1. Sistema de la formación para el trabajo en Australia	90

3.1.1. Estructura del sistema educativo australiano	91
3.1.2. Proceso de articulación	92
3.1.3. Articulación entre la educación vocacional técnica con educación superior	93
3.2. Situación de la Formación para el trabajo en los países de la Unión Europea	93
3.2.1. Criterios de unificación de las políticas y prácticas de aprendizaje	94
3.2.2. Aplicación de la formación profesional no formal e informal	96
3.2.3. Seguimiento en la aplicación de la ECVET	97
3.2.4. Marco de cualificaciones europeo	98
3.3. Situación de la Formación para el trabajo en América Latina	99
3.3.1. Inserción laboral en la región	100
3.3.2. Formación técnico profesional en la región	101
3.3.3. Intervención del sector privado en la educación	104
3.4. Situación de la Formación para el trabajo en Chile	107
3.4.1. Estudio sobre remuneración obtenida por especialización laboral	109
3.4.2. Sistema educativo no formal	110
3.5. Retos y controversias en relación a las transiciones en la ETP	112
A modo de síntesis	113
MARCO CONTEXTUAL	115
Capítulo 4: Descripción del contexto de intervención	115
A modo de introducción	115
4.1. Situación general de la comuna	115
4.2. Centros educativos de la EMTP en la comuna	116
4.3. Centros de educación superior en la comuna	118
4.4. Centros productivos de la comuna	121
A modo de síntesis	123
MARCO APLICATIVO	125
Capítulo 5: Diseño metodológico	125
A modo de introducción	125
5.1. Presentación del problema	125
5.2. Diseño de Investigación	127
5.2.1. Objetivo General	130
5.2.2. Objetivos específicos	130
5.2.3. Hipótesis de trabajo	131
5.2.4. Tipo de muestreo	132
5.2.5. Organización del estudio de campo	132
5.2.6. Cronograma de trabajo de la investigación	137
A modo de síntesis	130
Capítulo 6: Desarrollo del Estudio de Campo:	141
A modo de introducción	141
6.1. Diseño de los instrumentos de recolección de datos	141
6.1.1. Encuesta de satisfacción	141

6.1.1.1. Presentación del instrumento	142
6.1.1.2. Aspectos esenciales del diseño del instrumento a confeccionar	142
6.1.1.3. Diseño de Encuesta de satisfacción	143
6.1.1.4. Proceso de validación del instrumento	145
6.1.2. Encuesta de satisfacción Online para estudiantes ESTP	151
6.1.2.1. Elaboración del instrumento	151
6.1.2.2. Construcción de la encuesta	151
6.1.2.3. Validación de la encuesta de satisfacción online para ESTP	152
6.1.3. Cuestionario de validación de perfil de egreso	155
6.1.4. Encuesta Delphi para validar modelo de articulación	157
6.1.4.1. Metodología utilizada para selección de los expertos	158
6.1.4.2. Validación del cuestionario Delphi	159
6.2. Tratamiento de la información: Incidencias	162
6.2.1. Recogida de la información mediante encuesta de satisfacción	162
6.2.2. Recogida de la información mediante encuesta de satisfacción online	163
6.2.3. Recogida de la información mediante cuestionario perfil de egreso	163
6.2.4. Recogida de la información mediante encuesta Delphi	163
A modo de síntesis	164
Capítulo 7: Resultados del Estudio de Campo: Consulta a estudiantes	165
A modo de introducción	165
7.1. Análisis e interpretación de resultados de la encuesta de satisfacción para EMTP	165
7.1.1. Análisis dimensión 1: Infraestructura del educativo	169
Conclusión dimensión 1	175
7.1.2. Análisis dimensión 2: Recursos disponibles para el aprendizaje	176
Conclusión dimensión 2	182
7.1.3. Análisis dimensión 3: Proceso enseñanza aprendizaje	183
Conclusión dimensión 3	191
7.1.4. Análisis dimensión 4: Relación con el mundo laboral	192
Conclusión dimensión 4	197
7.1.5. Análisis estadístico ANOVA	198
7.1.6. Análisis estadístico Chi-cuadrado, por especialidad	214
7.1.7. Análisis estadístico Chi-cuadrado, por dependencia	216
7.2. Análisis e interpretación de resultados de encuesta online de satisfacción para estudiantes de ESTP	218
7.2.1. Dimensión 1: Datos demográficos	218
Conclusión dimensión 1	223
7.2.2. Dimensión 2: Datos de satisfacción	223
Conclusión dimensión 2	227
7.2.3. Dimensión 3: Datos de valorización	227

Conclusión dimensión 3	230
7.2.4. Análisis estadístico ANOVA	230
7.2.5. Análisis estadístico Chi-cuadrado	232
7.3. Análisis concluyente de la información	233
7.3.1. Resultados concluyentes de la encuesta de satisfacción a estudiantes de la EMTP	233
7.3.2. Resultados concluyentes de la encuesta de satisfacción online para la ESTP	236
7.3.3. Resultados concluyentes en relación a los análisis estadísticos	237
A modo de síntesis	238
Capítulo 8: Resultados del Estudio de Campo: Consulta a Sector productivo	239
A modo de introducción	239
8.1. Análisis e interpretación de resultados cuestionario de validación de perfil de egreso	239
8.1.1. Validación de los perfiles de egreso de las especialidades de la EMTP	240
8.1.2. Validación de perfiles de egreso de ESTP	242
8.1.3. Conclusiones sobre la validación de perfil de egreso de FTP	244
Conclusión	248
8.2. Análisis e interpretación de resultados de encuesta Delphi	248
8.2.1. Validación y caracterización de panel de expertos	248
8.2.2. Resultados primera ronda de consulta	250
8.2.2.1. Dimensión 1: Criterios de base para desarrollar articulación	250
Conclusión dimensión 1	255
8.2.2.2. Dimensión 2: Implementación del modelo de articulación de la FTP	255
Conclusión dimensión 2	261
8.2.2.3. Dimensión 3: Procesos de implementación del modelo de articulación	261
Conclusión dimensión 3	265
8.2.3. Resultados segunda ronda de consulta	265
8.2.3.1. Dimensión 1: Criterios de base para desarrollar el modelo de articulación	266
Conclusión dimensión 1	270
8.2.3.2. Dimensión 2: Implementación del modelo de articulación de la FTP	270
Conclusión dimensión 2	277
8.2.3.3. Dimensión 3: Proceso de implementación del modelo	277
Conclusión dimensión 3	282
8.3. Análisis concluyente de la información	283
8.3.1. Resultados concluyentes del Cuestionario de validación perfil de egreso	283

8.3.2. Conclusión general del estudio de campo en relación al sector productivo	284
8.3.3. Conclusión de los resultados de encuesta Delphi para validar modelo de articulación	286
A modo de síntesis	287
MARCO CONCLUSIVO:	289
Capítulo 9: Conclusiones y propuestas	289
A modo de introducción	289
9.1. Conclusiones en relación a los objetivos del estudio	289
9.1.1. Conclusión en relación al objetivo general	289
9.1.2. Conclusión en relación a los objetivos específicos	290
9.2. Otras conclusiones	295
9.2.1. Conclusiones en relación a los fundamentos teóricos	295
9.2.2. Conclusiones en relación a la formulación de la Hipótesis de la investigación	297
9.3. Discusión	302
9.4. Propuestas conducentes a la mejora de la FTP y Nuevos estudio	312
Capítulo 10: Referencias	315
10. Referencias Bibliográficas	315

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1: Circuito económico	34
Figura N° 2: Reacción en cadena para el logro de la productividad	55
Figura N° 3: Inversión y beneficio del capital humano	56
Figura N° 4 Proceso de concreción de las intenciones educativas en el Diseño Curricular	77
Figura N° 5: Componentes de la Competencia	82
Figura N° 6: Propuesta de diseño curricular para la ETP.	87
Elaboración propia	
Figura N° 7: Resumen de los organismos rectores del Sistema VET en Australia	91
Figura N° 8: Opciones de estudio para egresados de la educación media en Australia	92
Figura N° 9: Desarrollo e implementación de la Validación: Interrelaciones	94
Figura N° 10: Ilustración de diferencias y superposiciones entre los conceptos de WBL, en el puesto de trabajo / aprendizaje y la formación / aprendizaje laboral relevante	95
Figura N° 11: Diseño de investigación	129
Figura N° 12: Desarrollo del modelo de articulación	131
Figura N° 13: Trabajo investigativo objetivo 1	133
Figura N° 14: Trabajo investigativo objetivo específico 2	134
Figura N° 15: Trabajo investigativo objetivo específico 3 y 4	135
Figura N° 16: Observaciones de mejora al perfil de egreso por parte de las empresas encuestadas	242
Figura N° 17: Primer modelo de articulación de FTP, para la evaluación de los expertos	256
Figura N° 18: Modelo de articulación con las observaciones de los expertos 1° ronda	261
Figura N° 19: Flujo de interacciones entre los componentes del modelo de articulación	398
Figura N° 20: Modelo de articulación validado	301

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Promedio de años de escolaridad de la población de más de 25 años, datos corresponden a abril 2000	46
Gráfico N° 2: Gasto por alumno, nivel secundario (% del PIB per cápita)	48
Gráfico N° 3: Gasto por alumno, nivel terciario (% del PIB per cápita)	49
Gráfico N° 4: Matrícula bruta en secundaria	50
Gráfico N° 5: Matrícula bruta en nivel terciario de educación	51
Gráfico N° 6: Indicador 1. Respuesta Liceos Municipales	170
Gráfico N° 7: Indicador 1. Respuesta Colegios Part. Subv	170
Gráfico N° 8: Indicador 2. Respuesta Liceos Municipales	171
Gráfico N° 9: Indicador 2. Respuesta Colegios Part. Subv	171
Gráfico N° 10: Indicador 5. Respuesta Liceos Municipales	172
Gráfico N° 11: Indicador 5. Respuesta Colegios Part. Subv	172
Gráfico N° 12: Indicador 18. Respuesta Liceos Municipales	173
Gráfico N° 13: Indicador 18. Respuesta Colegios Part. Subv	173
Gráfico N° 14: Indicador 19. Respuesta Liceos Municipales	174
Gráfico N° 15: Indicador 19. Respuesta Colegios Part. Subv	174
Gráfico N° 16: Indicador 20. Respuesta Liceos Municipales	175
Gráfico N° 17: Indicador 20. Respuesta Colegios Part. Subv	175
Gráfico N° 18: Indicador 6. Respuesta Liceos Municipales	177
Gráfico N° 19: Indicador 6. Respuesta Colegios Part. Subv	177
Gráfico N° 20 Indicador 21. Respuesta Liceos Municipales	178
Gráfico N° 21: Indicador 21. Respuesta Colegios Part. Subv	178
Gráfico N° 22: Indicador 22. Respuesta Liceos Municipales	179
Gráfico N° 23: Indicador 22. Respuesta Colegios Part. Subv	179
Gráfico N° 24: Indicador 23. Respuesta Liceos Municipales	180
Gráfico N° 25: Indicador 23. Respuesta Colegios Part. Subv	180
Gráfico N° 26: Indicador 27. Respuesta Liceos Municipales	181
Gráfico N° 27: Indicador 27. Respuesta Colegios Part. Subv	181
Gráfico N° 28: Indicador 29 Respuesta Liceos Municipales	182
Gráfico N° 29: Indicador 29 Respuesta Colegios Part. Subv	182
Gráfico N° 30: Indicador 31. Respuesta Liceos Municipales	183
Gráfico N° 31: Indicador 31. Respuesta Colegios Part. Subv	184
Gráfico N° 32: Indicador 32. Respuesta Liceos Municipales	185
Gráfico N° 33: Indicador 32. Respuesta Colegios Part. Subv	185
Gráfico N° 34: Indicador 33. Respuesta Liceos Municipales	186
Gráfico N° 35: Indicador 33. Respuesta Colegios Part. Subv	186
Gráfico N° 36: Indicador 34. Respuesta Liceos Municipales	187
Gráfico N° 37: Indicador 34. Respuesta Colegios Part. Subv	187
Gráfico N° 38: Indicador 35. Respuesta Liceos Municipales	188
Gráfico N° 39: Indicador 35. Respuesta Colegios Part. Subv	188
Gráfico N° 40: Indicador 36 Respuesta Liceos Municipales	189
Gráfico N° 41: Indicador 36. Respuesta Colegios Part. Subv	189
Gráfico N° 42: Indicador 38. Respuesta Liceos Municipales	190
Gráfico N° 43: Indicador 38. Respuesta Colegios Part. Subv	190
Gráfico N° 44: Indicador 39. Respuesta Liceos Municipales	191

Gráfico N° 45: Indicador 39. Respuesta Colegios Part. Subv	191
Gráfico N° 46: Indicador 40. Respuesta Liceos Municipales	193
Gráfico N° 47: Indicador 40. Respuesta Colegios Part. Subv	193
Gráfico N° 48: Indicador 41 Respuesta Liceos Municipales	194
Gráfico N° 49: Indicador 41. Respuesta Colegios Part. Subv	194
Gráfico N° 50: Indicador 42. Respuesta Liceos Municipales	195
Gráfico N° 51: Indicador 42. Respuesta Colegios Part. Subv	195
Gráfico N° 52: Indicador 43. Respuesta Liceos Municipales	196
Gráfico N° 53: Indicador 43. Respuesta Colegios Part. Subv	196
Gráfico N° 54: Indicador 44. Respuesta Liceos Municipales	197
Gráfico N° 55: Indicador 44. Respuesta Colegios Part. Subv	197
Gráfico N° 56: Diferencia entre Dispersión P1	207
Gráfico N° 57: Relación entre media y desviación P1	207
Gráfico N° 58: Diferencia entre Dispersión P2	207
Gráfico N° 59: Relación entre media y desviación P2	208
Gráfico N° 60: Diferencia entre Dispersión P6	208
Gráfico N° 61: Relación entre media y desviación P6	209
Gráfico N° 62: Diferencia entre Dispersión P21	209
Gráfico N° 63: Relación entre media y desviación P21	209
Gráfico N° 64: Diferencia entre Dispersión P32	210
Gráfico N° 65: Relación entre media y desviación P32	210
Gráfico N° 66: Diferencia entre dispersión P33	211
Gráfico N° 67: Relación entre media y desviación P33	211
Gráfico N° 68: Diferencia entre Dispersión P35	212
Gráfico N° 69: Relación entre media y desviación P35	212
Gráfico N° 70: Diferencia entre Dispersión P41	212
Gráfico N° 71: Relación entre media y desviación P41	213
Gráfico N° 72: Diferencia entre Dispersión P44	213
Gráfico N° 73: Relación entre media y desviación P44	214
Gráfico N° 74: Resultado de la prueba Chi-cuadrado por especialidad	216
Gráfico N° 75: Resultado de la prueba Chi-cuadrado por dependencia	218
Gráfico N° 76: Edad de los estudiantes encuestados en ESTP	219
Gráfico N° 77: Género de los estudiantes encuestados en ESTP	219
Gráfico N° 78: Respuesta a la consulta: ¿Usted trabaja?	219
Gráfico N° 79: Trabajo realizado por los estudiantes.	220
Gráfico N° 80: Tipo de establecimiento en qué estudio la educación secundaria	220
Gráfico N° 81: Especialidad estudiada en la EMTP	221
Gráfico N° 82: Institución técnica de educación superior en que estudia actualmente	221
Gráfico N° 83: Jornada de estudios que realiza	222
Gráfico N° 84: Sede donde estudia	222
Gráfico N° 85: Carrera que realiza en la ESTP	223
Gráfico N° 86: Principal fortaleza de la institución	224

Gráfico N° 87: Grado de satisfacción en relación a la infraestructura y equipamiento	224
Gráfico N° 88: Sugerencias aportadas por los encuestados para mejorar procesos formativos	225
Gráfico N° 89: Sugerencias para mejorar procesos formativos	227
Gráfico N° 90: Razones de la elección de la institución educativa	229
Gráfico N° 91: Ha sido informado por sus profesores sobre opciones de inserción laboral de su carrera	229
Gráfico N° 92: ¿Los aprendizajes logrados son aplicables al mundo laboral?	230
Gráfico N° 93: Resultados validación perfil de egreso EMTP	241
Gráfico N° 94: Resultados cuestionario de validación perfil de egreso ESTP	244
Gráfico N° 95: Tendencia y distribución de matrícula total por acreditación institucional en la Región Metropolitana	246
Gráfico N° 96: Tendencia y distribución de matrícula total en carreras técnicas de formación superior en la comuna de Puente Alto	247
Gráfico N° 97: Evaluación de pertinencia a los criterios de base de la articulación	251
Gráfico N° 98: Evaluación de factibilidad a los criterios de base de la Articulación	252
Gráfico N° 99: Otros criterios de base de la articulación	253
Gráfico N° 100: Qué es necesario atender en la formación de los jóvenes egresados EMTP	254
Gráfico N° 101: Qué es necesario considerar en la formación de los jóvenes egresados EMTP	254
Gráfico N° 102: Proceso formativo del modelo de articulación	257
Gráfico N° 103: Proceso de inserción laboral del modelo de articulación	258
Gráfico N° 104: Relaciones entre los componentes del modelo de articulación	259
Gráfico N° 105: Consejo asesor empresarial y educativo del modelo de articulación	259
Gráfico N° 106: Vinculación con el medio productivo del modelo de articulación	260
Gráfico N° 107: Posibilidad de ejecutar el modelo de articulación en la comuna	260
Gráfico N° 108: Bases pedagógicas para desarrollar el modelo de articulación	262
Gráfico N° 109: Estrategias para el logro de la inserción de los jóvenes titulados en le FTP	263
Gráfico N° 110: Acciones a implementar por el nivel terciario de FTP para la inserción laboral	264
Gráfico N° 111: Recomendaciones para la ejecución del modelo de articulación en la comuna	265
Gráfico N° 112: Criterios de base del modelo de articulación en la comuna, evaluación 2° ronda	267

Gráfico N° 113: Otros criterios de base relacionados con articulación educación/empresa	269
Gráfico N° 114: Necesidades de los jóvenes egresados de la EMTP, evaluación 2° ronda	270
Gráfico N° 115: Componente del modelo, proceso formativo, evaluación 2° ronda.	271
Gráfico N° 116: Componente del modelo, proceso de inserción laboral, evaluación 2° ronda.	272
Gráfico N° 117: Relaciones entre los componentes del modelo, evaluación 2° ronda	273
Gráfico N° 118: Componentes del modelo, vinculación con el medio, evaluación 2° ronda	274
Gráfico N° 119: Comentario de los expertos en relación a la posibilidad de ejecutar el modelo, evaluación 2° ronda	275
Gráfico N° 120: Bases pedagógicas para desarrollar el modelo, evaluación 2° ronda	278
Gráfico N° 121: Cómo ejecutar las bases pedagógicas, aporte de los expertos	278
Gráfico N° 122: Estrategias de trabajo entre EMTP y empresa, para el logro de la inserción laboral	279
Gráfico N° 123: Cómo ejecutar las estrategias para el logro de la inserción laboral, aporte de los expertos	279
Gráfico N° 124: Acciones propuestas por los expertos para lograr la inserción laboral continua de los jóvenes titulados de la ESTP	280
Gráfico N° 125: Cómo ejecutar las acciones para lograr la inserción laboral lineal de los jóvenes titulados de la ESTP, aporte de los expertos	281
Gráfico N° 126: Recomendaciones de los expertos para la ejecución del modelo	281
Gráfico N° 127: Cómo ejecutar el modelo, aporte de los expertos	282
Gráfico N° 128: Significación de la distribución F en los indicadores a la encuesta de satisfacción a EMTP (variable dependencia)	305
Gráfico N° 129: Comparación de medias en los indicadores de la encuesta de satisfacción a EMTP (variable dependencia)	306
Gráfico N° 130: Significación de la distribución F en los indicadores a la encuesta de satisfacción a EMTP (variable especialidad)	307
Gráfico N° 131: Promedios de medias en relación al grado de satisfacción de la encuesta a EMTP (variable especialidad)	308
Gráfico N° 132: Análisis dimensión 4: relación con el mundo laboral de la encuesta a EMTP (variable especialidad)	309
Gráfico N° 133: Análisis dimensión 4: Relación con el mundo laboral de la encuesta a EMTP (variable dependencia)	309

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Listado de especialidades de la EMTP	70
Tabla N° 2: Características de los modelos de enseñanza tradicional, por competencias y de competencias	79
Tabla N° 3: Clasificación de competencias, para la construcción de las competencias técnicas específicas	83
Tabla N° 4: Clasificación de competencias, asociados a la elaboración del currículum	83
Tabla N° 5: Clasificación de competencias, según alcance y abstracción	84
Tabla N° 6: Articulación de la educación australiana	93
Tabla N° 7: Porcentaje de personas con empleo que han participado en WBL en CVET de acuerdo a los indicadores de la AES, CVTS y comités de empresa europeas	96
Tabla N° 8: Distribución de las actividades de educación y capacitación no formal por proveedor (2011)	97
Tabla N° :9: Tasa de ocupación de los jóvenes entre 15 y 29 años de edad, según nivel educativo alcanzado y género, 1990.2002	101
Tabla N° 10: Indicadores de educación secundaria, por país	102
Tabla N° 11: Indicadores de educación superior, por país	102
Tabla N° 12: Los programas de capacitación y empleo dirigido a los jóvenes, por país	103
Tabla N° 13: Experiencias de intervención del sector privado en educación	105
Tabla N° 14: Remuneración y tasa de ocupación por área de estudios, egresados de la cohorte TP que no siguen educación superior	109
Tabla N° 15: Cumplimiento de metas 2014. Programa Más Capaz	111
Tabla N° 16: Establecimientos de EMTP existentes en la comuna de Puente Alto	117
Tabla N° 17: Establecimientos polivalentes existentes en la comuna de Puente Alto	117
Tabla N° 18: Procedencia de los estudiantes que se matriculan en Duoc UC. Año 2015	120
Tabla N° 19: Patentes pagadas en Puente Alto, años 2005/2009	122
Tabla N° 20: Muestreo intencionado en la aplicación de los instrumentos de la fase 1	133
Tabla N° 21: Muestreo intencionado con selección de escenario para aplicación de validación perfiles de egreso	134
Tabla N° 22: Criterios de selección de expertos para muestreo Comprensible	135
Tabla N° 23: Cronograma del proceso investigativo	137
Tabla N° 24: Dimensiones a evaluar, encuesta de satisfacción	144
Tabla N° 25: Escala de evaluación para criterios de importancia y Relevancia	145
Tabla N° 26: Modelo del instrumento de validación para los jueces	145

Tabla N° 27: Características de los jueces en la validación de encuesta de satisfacción	146
Tabla N° 28: Resultados de la validación por juicio de experto, de la encuesta de satisfacción	146
Tabla N° 29: Indicadores finales de encuesta de satisfacción	149
Tabla N° 30: Dimensiones e indicadores de encuesta de satisfacción online para ESTP	152
Tabla N° 31: Jueces evaluadores de encuesta de satisfacción online para ESTP	153
Tabla N° 32: Modelo del instrumento de validación, encuesta online para ESTP	153
Tabla N° 33: Evaluación de los jueces, sobre encuesta de satisfacción online para ESTP	154
Tabla N° 34: Dimensiones e indicadores validados de encuesta de satisfacción online para ESTP	155
Tabla N° 35: Identificación de variables a evaluar en el perfil de egreso	156
Tabla N° 36: Jueces validadores del cuestionario de evaluación al perfil de egreso	156
Tabla N° 37: Validación de cuestionario de evaluación al perfil de egreso	157
Tabla N° 38: Validación de jueces a encuesta Delphi	159
Tabla N° 39: Estructura general de encuesta Delphi	160
Tabla N° 40: Validación de jueces a encuesta Delphi	161
Tabla N° 41: Escala de apreciación para medir el grado de satisfacción de los estudiantes	166
Tabla N° 42: Instituciones educativas en la aplicación de encuesta de satisfacción	167
Tabla N° 43: Grado de satisfacción por establecimiento y especialidad	169
Tabla N° 44: Resumen ANOVA de Encuesta de Satisfacción EMTP	199
Tabla N° 45: Resumen por dependencia de medias y error típico a ítems seleccionados de la encuesta de satisfacción EMTP	203
Tabla N° 46: Resumen por especialidad de medias y error típico a ítems seleccionados de la encuesta de satisfacción EMTP	205
Tabla N° 47: Resumen de Datos Prueba Chi-cuadrado de Pearson, por especialidad	215
Tabla N° 48: Resumen de Datos Prueba Chi-cuadrado de Pearson, por dependencia	217
Tabla N° 49: Categorización de las sugerencias aportadas por los encuestados	225
Tabla N° 50: Categorización de las razones por las que optó por la institución en la que estudia	228
Tabla N°:51: Resumen de ANOVA para encuesta a ESTP	231
Tabla N° 52: Análisis Chi-cuadrado para encuesta ESTP	233
Tabla N° 53: D1. Percepción de satisfacción de los estudiantes sobre infraestructura del centro educativo en el grado “Muy satisfecho”	234

Tabla N° 54: D 2. Percepción de satisfacción de los estudiantes sobre recursos disponibles para el aprendizaje del centro educativo en el grado “Muy satisfecho”	234
Tabla N° 55: D 3. Percepción de satisfacción de los estudiantes sobre el proceso enseñanza-aprendizaje del centro educativo en el grado “Muy satisfecho”	235
Tabla N° 56: D 4. Percepción de satisfacción de los estudiantes sobre relación con el mundo laboral del centro educativo en el grado “Muy satisfecho”	236
Tabla N° 57: Identificación de las empresas que participaron de la validación de los perfiles de egreso EMTP	239
Tabla N° 58: Acreditación Instituciones de Formación Técnica Superior. Fuente CNA	243
Tabla N° 59: Resultados de la determinación coeficiente de competencias de experto	248
Tabla N° 60: Características de los expertos participantes en la encuesta Delphi	249
Tabla N° 61: Comentario de los expertos, en relación a los criterios de base para el logro de la factibilidad	268
Tabla N° 62: Comentario de los expertos sobre cómo lograr la articulación	276
Tabla N° 63: Triangulación de la información con los resultados generales de la investigación	284
Tabla N° 64: Criterios de base del modelo de articulación	298

ANEXOS

Anexo 1: Documento para la validación de juicio por experto de la encuesta de satisfacción.	324
Anexo 2: Encuesta de satisfacción: Documento final.	333
Anexo 3: Cuestionario de validación de perfil de egreso de las Especialidades de la EMTP y ESTP	336
Anexo 4: Perfil de Egreso de los estudiantes de la formación técnico profesional	338
Anexo 5: Encuesta de Satisfacción Online para estudiantes de la Educación Técnica Superior	359
Anexo 6: Encuesta Delphi primera ronda	363
Anexo 7: Encuesta Delphi segunda ronda	374
Anexo 8: Encuesta de autovaloración aplicada a Juez del panel de expertos participantes en la encuesta Delphi	401
Anexo 9: Tabulación de la encuesta de validación de experto participante en el panel de encuesta Delphi	403
Anexo 10: Modelo de convenio de cooperación entre centros educativos y empresas	410
Anexo 11: Convenio de práctica entre centro EMTP y empresa	412
Anexo 12: Ejemplo de resultados ANOVA: Encuesta a estudiantes de EMTP	414
Anexo 13: Ejemplo de resultados Prueba Chi-cuadrado de Pearson: Encuesta a estudiantes de EMTP	431
Anexo 14: Ejemplo de resultados ANOVA: Encuesta a estudiantes de ESTP	452
Anexo 15: Ejemplo de resultados Prueba de Chi-cuadrado: Encuesta a estudiantes de ESTP	457

Introducción

En la actualidad, las reformas curriculares de la educación secundaria del siglo XXI en todos los países iberoamericanos buscan dar opciones de realización a los jóvenes de las clases sociales más desposeídas. Así, los esfuerzos se centran en incentivar la inversión de la educación secundaria, convirtiéndola en una instancia que permite el acceso de los jóvenes al mundo del trabajo, bajo una certificación técnica de los saberes con demostración efectiva de sus competencias laborales. Desde esta necesidad educativa, surge el desafío de igualar las condiciones de formación para todos los estudiantes, que obtengan nuevas oportunidades de realización profesional; desde este planteamiento el proyecto de articulación entre EMTP y ESTP busca aportar una respuesta a la mejora de las condiciones de responsabilidad pedagógica de los centros educativos técnico profesionales, para generar una educación de calidad con equidad, desafío que tienen hoy todos los estados iberoamericanos y que se expresa en la meta sexta de la Metas Educativas 2021: “favorecer la conexión entre la educación y el empleo a través de la educación Técnico-Profesional (ETP)¹”. (OEI, 2010, p.154).

De acuerdo a los objetivos de la Educación Para Todos, planteados en el Foro Mundial celebrado en Dakar el año 2000, el objetivo 3, expresa claramente la importancia de: “Atender las necesidades de aprendizaje de los jóvenes y adultos a lo largo de toda la vida” (UNESCO, 2009, p.2). Por tanto, las estructuras gubernamentales deben comprometerse a mejorar las condiciones de educación de su población, deben invertir en infraestructura, equipamiento y capacitación de competencias técnicas actualizadas, para que los docentes puedan impartir Educación Técnico Profesional de impacto. En consecuencia, es importante trabajar para disminuir los componentes de inequidad que han dificultado la integración social de la población más pobre, evidenciada en las evaluaciones internacionales, donde se comprueba que los aprendizajes presentan gran disparidad entre países ricos y pobres, como es el caso de América Latina. Esta desigualdad, también se manifiesta entre regiones de un mismo país y entre centros educativos de una misma región (UNESCO, 2009; Cedefop, 2016).

A nivel Internacional las investigaciones sobre articulación entre Educación Media Técnico Profesional (EMTP) y Educación Superior Técnico Profesional (ESTP) son de alto interés, pero no hay evidencias de un trabajo concreto sobre este punto (OEI, 2010).

El documento que sintetiza el Congreso Iberoamericano como Metas Educativas 2021, expresa la necesidad de abordar el estudio de los procesos de articulación entre EMTP y ESTP con el fin de aportar nuevas oportunidades de empleabilidad a los jóvenes de sectores económicos más desfavorecidos, además, de colocarlos en un plano de igualdad frente al ingreso a la Educación Superior Técnica:

El desarrollo de la ETP ha sido uno de los principios inspiradores en las reformas de las políticas educativas y sociales más ampliamente compartido y, sin embargo, aún no ha tenido el suficiente nivel de concreción y aplicaciones prácticas. (OEI, 2010, p.247).

¹ Educación Técnico Profesional.

En base a los resultados obtenidos por la OEI (2010) es posible teorizar que las políticas educativas de las naciones iberoamericanas no se han concentrado en el cómo se desarrolla esta modalidad educativa, es posible que falte más investigación y diálogo entre la ETP y el mundo empresarial, porque no se ha generado una visión de desarrollo educativo hacia el mundo del trabajo, lo que provoca una carencia de operacionalización.

La importancia de establecer un proceso de articulación en la formación técnico profesional secundaria y terciaria, es conducente a una propuesta de gestión educativa que permita la inserción de los jóvenes al mundo laboral de modo efectivo, además de favorecer la formación continua.

El presente estudio expone un modelo de articulación entre EMTP, ESTP y el Mundo del trabajo. El desarrollo del marco teórico, marco contextual, marco aplicativo y marco conclusivo se abordaron en nueve capítulos, los que se detallan brevemente a continuación:

- Capítulo 1, se enfoca hacia el análisis de la ETP como componente de desarrollo social y humano, especificando los propósitos de la Educación Técnica Profesional en la formación del capital humano.
- Capítulo 2, se centra en el aporte de las políticas públicas para el desarrollo de la ETP, igualmente las reglamentaciones y regulaciones de esta modalidad educativa a nivel mundial, regional y local. Y se analizaron las estructuras del estado actual de la educación para el trabajo.
- Capítulo 3, se exponen las experiencias de transiciones educativas de la ETP en Australia, los países miembros de la Unión Europea, América Latina y Chile.
- Capítulo 4, describe el contexto de intervención de la investigación.
- Capítulo 5, describe el diseño metodológico de la investigación, además de la presentación del problema en estudio, así como la organización del estudio de campo.
- Capítulo 6, presenta el inicio del desarrollo del estudio de campo con la construcción y validación de los instrumentos de recolección de datos, además del tratamiento de la información y sus incidencias.
- Capítulo 7, expone los resultados del estudio de campo obtenido de los instrumentos aplicados a los estudiantes de EMTP y ESTP, se analiza e interpreta la información de encuesta de satisfacción a Estudiantes de EMTP y encuesta online de satisfacción a estudiantes de ESTP.
- Capítulo 8, expone los resultados del estudio de campo obtenido de los instrumentos aplicados en a los representantes de las empresas en relación a la validación de los perfiles de egreso, asimismo, se analiza e interpreta la información de encuesta Delphi enviada a 14 expertos de la ETP a nivel nacional e internacional, con dos rondas de consulta.

Capítulo 9, se presentan las conclusiones, discusión y propuestas en torno a una reflexión crítica y analítica realizada sobre los resultados obtenidos en la investigación. Se propone un modelo de articulación entre EMTP, ESTP y mundo del trabajo, el cual fue validado por el panel de expertos.

En este estudio se busca indagar sobre las fuentes de formación de Educación Técnico Profesional impartidas actualmente, para identificar si el perfil de egreso de los estudiantes responde a la demanda del mercado laboral. Asimismo, se entregan aportes al desarrollo de los procesos educativos de la enseñanza técnico profesional, visualizaciones sobre las proyecciones de esta modalidad educativa para otorgar una educación técnica de innovación, generando un modelo de gestión que posibilite la articulación entre los tres agentes de la Formación Técnico profesional: Liceos Técnicos profesionales, Institutos o Centros de Formación Profesional, y Empresas.

MARCO TEÓRICO

Capítulo 1: Educación Técnico Profesional como medio de desarrollo social.

A modo de introducción

En este capítulo se aborda la importancia de la educación técnico profesional como factor de desarrollo comunitario, que aporta a los estudiantes posibilidades de escalamiento social, también generador de oportunidades para formarse en competencias laborales. Los jóvenes provenientes de familias de escasos recursos, ven en esta modalidad de educación una conveniencia de orden económico y social, ya que les permite acceder tempranamente al mundo del trabajo con una formación técnica demandada por el mercado laboral; de igual modo permite dar acceso a la formación de capital humano continuo. Desde los estudios de educación técnico profesional se enfatiza que, a mayor cantidad de años de educación, mayores oportunidades de entrada al mundo del trabajo tendrá el aspirante, lo que le permitirá obtener salarios más altos.

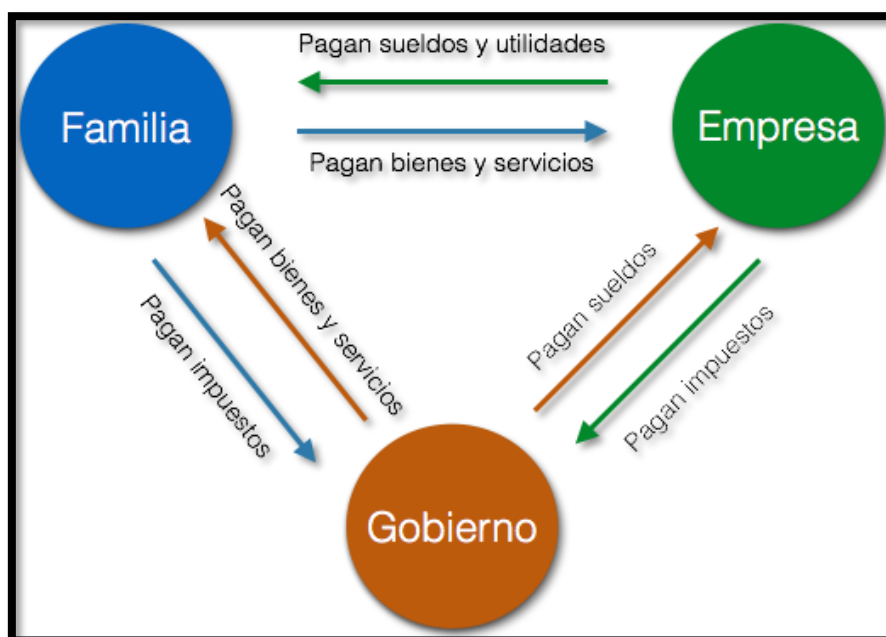
Igualmente se abordan los propósitos de la educación técnico profesional como factor principal de la formación del capital humano en competencias técnicas y genéricas, componentes formativos requeridos por el mundo del trabajo; si un trabajador está bien formado, podrá participar de los procesos productivos de la empresa de modo legítimo con la probabilidad de avanzar jerárquicamente, en su puesto de trabajo.

El interés en enfocar esta temática en el marco teórico, es porque en el proceso de la investigación resulta relevante comprender ¿qué es la educación técnico profesional? Además, de conocer sus propósitos como modalidad formativa y los aportes que realiza al mercado laboral en formación de capital humano especializado.

1.1. Desarrollo social y sistema educativo técnico profesional

La formación profesional surge como una necesidad de preparar a las personas en tareas productivas, lo que permite generar recursos a la sociedad y a la familia de este modo mover la economía social, generando puestos de trabajos y posibilitando a los individuos a adquirir un empleo que le reporta un ingreso económico, con el que puede mejorar su calidad de vida. Esta interacción es denominada circuito económico, también, llamado flujo circular de la renta, el cual es representado en la figura N° 1:

Figura N°1: Circuito económico
Tomado de Massad, 2007, p. 24



Al observar el modelo del circuito económico, se comprende el movimiento de la sociedad y la generación de los flujos económicos, que permiten la estabilización del desarrollo humano avanzando hacia una mejor calidad de vida. Por tanto, se hace necesario entregar al mercado laboral, capital humano calificado para optar a mejores ingresos y aportar a un mayor desarrollo humano, así como Massad (2007) expresa:

Las familias necesitan ganar ingresos, para lo cual venden su trabajo a las empresas y al Gobierno. También necesitan satisfacer sus necesidades, para lo cual deben adquirir bienes y servicios que compran a las empresas. Además, deben pagar impuestos al Gobierno a cambio de los servicios que éste presta. (...) Por su parte, las empresas necesitan comprar trabajo a las familias para poder producir, a la vez que venden sus productos a éstas y al Gobierno. (p.21).

Las familias logran acceder a mayor cantidad de productos, debido a que las reciben desde las empresas y las ponen a disposición de las familias, del gobierno y del sector externo, optimizando el consumo, mediante el desarrollo del trabajo, por tanto, se eleva la tasa de empleabilidad. Este circuito económico favorece la vida en sociedad, establece mecanismos de interacción social y económica.

La educación juega un rol relevante en la preparación del capital humano en tareas productivas, es aquí donde la formación técnico profesional puede dar respuestas a las necesidades del mercado laboral existente y entregar oportunidades de desarrollo social a los jóvenes que se forman en ella.

En Chile la enseñanza técnico profesional se inicia con Don Manuel de Salas, quien pensaba que el país necesitaba una estructura de formación que aportara una educación científica y práctica, lo que lo llevó a fundar la Academia de San Luis en el año 1897, con este Instituto se crea la educación técnico profesional de nivel secundario,

introduciendo el desarrollo del pensamiento racional científico, en esos tiempos. Esta academia fue reconocida como una respuesta a las necesidades socioeconómicas y culturales, pues se convirtió en un plan de desarrollo nacional. A partir de los años 1940 a 1956 se crean nuevas escuelas técnicas bajo las políticas de desarrollo industrial de los gobiernos radicales y ésta comienza a ser más atendida por los gobiernos y en el año 1954 en el gobierno de don Carlos Ibáñez se establecen políticas educativas tendientes a definir las metas de la educación vocacional en relación a la educación humanista, crear nuevas formas de currículum que posibilitasen la transferencia de la educación vocacional a la educación secundaria; con la reforma de 1965 la educación técnico profesional pasa a ser parte de la educación media, la que fue reducida a 4 años y se ofrecían dos modalidades: Educación Científica–Humanista y Educación Técnico Profesional (Castro y Orellana, 2010; Sánchez y Vial, 2016)). Desde el año 1990 hasta la fecha se implementa una ETP en dos años de formación técnica. Aquí los estudiantes adquieren las competencias necesarias para desempeñarse en el campo laboral, dependiente del planteamiento ministerial, de modo que se lograron generar sinergias entre los establecimientos educativos y las empresas. La ETP es vista como una opción necesaria para lograr el desarrollo social de los estudiantes, con el fin que tengan acceso a la empleabilidad: Las entidades educativas y los gobiernos locales aún no logran dialogar con el mundo empresarial de modo efectivo, para generar espacios de cooperación continua entre educación y empresa.

En relación a los problemas de la ETP que aún no están resueltos y son considerados tarea pendiente por los gobiernos, ya que desde el año 1954 se encuentra en las políticas públicas, como objetivo lograr: “Mejorar la relación entre educación de nivel medio, educación vocacional y superior” (Castro y Orellana, 2010, p.77). Se reconoce un nudo crítico en el desarrollo de la Formación Técnico Profesional, es que no hay un enlace entre EMTP y la ESTP, por tanto, no existe reconocimiento de la educación terciaria en la formación técnica secundaria, además, en la actualidad los egresados de la EMTP no logran dominios técnicos y genéricos a nivel de competencias, lo que ha desacreditado este tipo de formación (Castro y Orellana, 2010).

Es por tanto una urgencia la preocupación del desarrollo de la ETP como política pública, tanto a nivel secundario como terciario, ya que ésta se perfila como un medio de desarrollo de capital humano cualificado, pues ella, es promoción en la innovación tecnológica para la competitividad, al desarrollo sostenible y a la cohesión e inclusión social.

Desde el punto de vista de las políticas públicas, se analiza la educación como un componente de desarrollo social para la población que forma parte de la sociedad, diversos estudios (Banco Mundial, 2007; Instituto Desarrollo y Libertad, 2007; Iruarrizaga, 2009; Sepúlveda, Ugalde y Campos, 2009; CEPAL, 2014; OCDE, 2016) han demostrado: que a mayor escolaridad mayor oportunidad de movilidad social, ya que, se puede acceder a mejores plazas de trabajo con mayores ingresos, por tanto, la calidad de vida mejora, hay estudios a nivel latinoamericano que se enfocan en el desarrollo humano y expresan las necesidades de la población, así como el siguiente estudio:

Desde una perspectiva analítica, el enfoque de las evaluaciones de necesidades se puede comparar mejor con los estudios de costo-efectividad para los sectores sociales. Estos estudios buscan evaluar con una mayor

precisión cuantitativa cuáles son los determinantes del acceso a educación, salud y otros y sus resultados. (Vos, Ganuza, Lofgren, Sánchez y Díaz-Bonilla, 2008, p.20).

De esta manera se hace necesario proyectar desde los gobiernos locales una urgente intervención de financiamiento a las necesidades de gasto público en educación, en especial en educación secundaria técnico profesional ya que esta modalidad de enseñanza aporta desarrollo de capital humano técnico demandado por las empresas tecnológicas e industriales. La inversión para la mejora de la calidad educativa debería focalizarse en la adquisición de insumos pedagógicos para las escuelas y la calidad de los docentes. Los estudios de los países de la región de América latina y el Caribe muestran que la mejora en las condiciones socioeconómicas de las familias, hace que sus integrantes obtengan logros educacionales notables y con ello contribuyen a optimizar los resultados económicos en toda la sociedad, ya que su efecto es expansivo, a causa del ingreso mismo, pues permite ampliar el acceso a los servicios de salud y educación. Vos et al. (2008) plantea que la apertura económica no ha logrado superar las brechas sociales, incluso se ha evidenciado que existe en América Latina insuficiente desarrollo humano, manifestado en las restricciones que enfrenta la oferta de trabajadores calificados. Es así como se denuncia, que la desigualdad del ingreso existente sería un obstáculo para el crecimiento económico, ya que limita los accesos a educación y salud de más los pobres. (Kis, 2016)

Invertir en educación es una opción política que no siempre es considerada, pues sus resultados son a largo plazo y dichos rendimientos serían adjudicados al gobierno de turno; tal vez sea necesario educar a los políticos hacia un verdadero servicio social de la comunidad a la que representan por mayoría de votos, si se logra superar esta condición, se podría proyectar un verdadero desarrollo humano para los ciudadanos, enfatiza esta tesis Vos et al., (2008) expresando: “el crecimiento económico actual podría verse afectado en la medida en que se invierta más en el capital humano de la población más joven con el propósito de obtener ganancias futuras en términos del bienestar.(p.19)

Se entenderá que, para alcanzar la cohesión social de modo operativo, se deberá atender a la necesidad de crecer económicamente para luego distribuir, las interrogantes son: ¿cómo crecer y hacia dónde distribuir? Dado que en las sociedades existen indicadores básicos de exclusión y el más central es la pobreza ya que provoca grandes desigualdades generando debilitamiento de los vínculos sociales y fragmentación de la sociedad, y con ello difícilmente se puede avanzar hacia el desarrollo, asimismo las condiciones de igualar las oportunidades debería ser tarea relevante de las políticas públicas (Godínez, 2010). La clave para vencer la vulnerabilidad social en la población joven y sus familias, radica en entregar una formación de habilidades para el trabajo remunerado mediante la educación TP, diseñar estrategias que reduzcan el desempleo juvenil y fomentar el acceso a un empleo de calidad (CEPAL, 2014; Unión Europea, 2016)), todo esto bajo la responsabilidad de los gobiernos.

Desde esta reflexión de búsqueda de oportunidades para alcanzar mejoras en la calidad de vida de los jóvenes más vulnerables, es que la educación técnico profesional representa una opción de cohesión social para las familias más pobres. La educación hoy debe responder a la demanda social de las familias que buscan en la escuela elevar

sus expectativas de movilidad social, ya que, a mayor nivel de educación, mayores oportunidades de acceder a puestos de trabajos mejor remunerados. Para las familias más pobres la educación técnico profesional representa una opción rápida para entrar al mundo laboral. Al indagar sobre las motivaciones que tienen los jóvenes por estudiar en la ETP, se visualiza claramente una razón de orden económica, más que de motivación personal. Confirma esta información, la investigación realizada por el Instituto de Economía de la Pontificia Universidad Católica, expresa en sus conclusiones que la restricción financiera de corto plazo afecta la posibilidad de optar a la universidad, y que el desarrollo de habilidades está determinado por la inversión en capital humano, esto hace que en Chile las restricciones financieras influyan en las decisiones educacionales de los estudiantes. (Iruarizaga, 2009).

La educación puede contribuir a aumentar el número de ciudadanos motivados, comprometidos y responsables mediante el fortalecimiento de las habilidades que importan. Aptitudes cognitivas como la lectoescritura y la resolución de problemas son cruciales. Sin embargo, los jóvenes que tienen una base social y emocional sólida pueden prosperar mejor en un mercado laboral sumamente dinámico y determinado por las habilidades si perseveran y trabajan mucho. (OCDE, 2016, p. 26)

La respuesta para acceder a un sistema equitativo de incremento social en los sectores de mayor pobreza, requiere de acuerdos políticos donde se favorezca la inversión del gasto nacional en educación técnico profesional, para mejorar las condiciones de la enseñanza y lograr estimular aprendizajes basados en desarrollo de competencias requeridas por el mercado laboral, de este modo, el desarrollo de la ETP en secundaria puede apoyar la inserción tanto laboral como el acceso a la formación terciaria de los jóvenes más capaces. Esto se consigue con la implementación de un desarrollo equilibrado del sistema educativo, es decir, llegar a instaurar:

Un acceso sin restricciones a las oportunidades para el desarrollo intelectual y de habilidades que permitirán a cada individuo desarrollar al máximo todas sus potencialidades. Así, el tema de la equidad en educación debe considerar tantos temas relacionados con los resultados como con el acceso. (Banco mundial, 2007, p.21).

Entendiendo por acceso, las posibilidades que otorga la sociedad al desarrollo de cada individuo, tanto a nivel personal como profesional, generando igualdad de oportunidades, esto nos permite generar opciones que aportan políticas de responsabilidad social de los grupos políticos y económicos, a través, de la ETP, la que se traduce en un potente factor que otorgaría movilidad social a jóvenes de escasos recursos. Es la implementación de políticas sociales y económicas lo que amplía las oportunidades de la población, generando opciones de evolución a la calidad de vida, en relación: a la accesibilidad a la educación, a la mayor cantidad de años de formación que sea posible, para poder optar a un trabajo con ingresos dignos. Esta propuesta de definición se concluye de la reflexión realizada por los estudios de la encuesta CASEN 2006², la que permite advertir la siguiente premisa:

²⁴A partir del año 2003, la Encuesta CASEN, se aplicará cada tres años. Las encuestas aplicadas hasta la fecha, corresponden a los años 1985, 1987, 1990, 1992, 1994, 1996, 1998, 2000, 2003 y 2006. La próxima versión está prevista para el año 2009. La información que proporciona esta Encuesta, constituye un antecedente básico para

la probabilidad de caer en situación de pobreza está determinada en parte importante por el acceso a un puesto de trabajo, pero sin duda, también a mayor capital humano (...) En definitiva, en el corto plazo, el factor decisivo para superar la pobreza y disminuir las brechas de desigualdad, será la capacidad de aumentar las oportunidades de estudiar y crear nuevos empleos que tenga la economía. (Instituto Libertad y Desarrollo, 2007, párr.17).

Por tanto, es una responsabilidad gubernamental que corresponde a las autoridades de cada nación implementar políticas educativas que favorezcan las condiciones de equidad y aseguren una entrada al mundo laboral, de modo tal que los jóvenes que egresan de la educación técnico profesional logren alcanzar niveles de desarrollo social favorables. Cabe destacar que el desarrollo social se relaciona con las opciones de mayor educación accesible a la población y a las oportunidades de obtener puestos de trabajo, que les permitan sostener una calidad de vida satisfactoria: “Una escolaridad extendida genera una base sociocultural más sólida para la convivencia democrática. Disminuye actitudes discriminatorias y las probabilidades de entrar en dinámicas excluyentes como la delincuencia” (Bellei y Fabane, 2003, p.11). Por tanto, los esfuerzos de los gobiernos deberán centrarse en aumentar la escolaridad, ya que, desde ahí se pueden generar nuevas oportunidades de desarrollo para los más pobres. Pero también, debe existir preocupación por aportar calidad de enseñanza, para alcanzar aprendizajes significativos en los estudiantes, con adquisiciones de competencias genéricas y técnicas, y así posibilitar la integración social con buenos resultados académicos, en consecuencia, los jóvenes podrán completar sus estudios con la obtención de su título técnico profesional, accediendo a oportunidades de empleabilidad. De este modo se logran avances económicos en la nación, en conjunto con el progreso de la calidad de vida de su población.

Los datos analizados sobre la educación hacia el trabajo aportados por el informe del Panorama Social de América Latina realizado por la CEPAL (2014), revela que la FTP es considerada la principal vía para alcanzar el desarrollo humano, los antecedentes confirman la proposición de mayor estudio mayor posibilidad de insertarse en el mundo laboral con mejor sueldo, los análisis del estudio expresan que:

En el caso de los y las jóvenes de 20 a 24 años, el egreso de secundaria está en torno al 60% en promedio para la región, destacando Chile y el Perú que presentan porcentajes superiores al 80%. En contraste, los porcentajes de conclusión del nivel de secundaria más bajos se registraron en Honduras

focalizar el gasto social y sirve de manera sustantiva al proceso de descentralización de la gestión del Estado, ya que, permite obtener resultados a nivel regional. El marco muestral de la Encuesta CASEN 2006, se basa en los antecedentes de Censo de Población y Vivienda del año 2002, en cuanto a material cartográfico, así como información de población y vivienda. El tipo de muestreo es estratificado de tipo geográfico. (para mayor detalle ver Metodología Encuesta CASEN en www.mideplan.cl).” Recuperado en: http://celade.cepal.org/redatam/paises/chl/mideplanii/WebHelp/informacion_casen/descripcion_y_objetivos_de_la_encuesta_casen.htm.

(36%), Nicaragua (36%) y Guatemala (25%).(...) esta situación es preocupante, debido a que el nivel educativo mínimo para que disminuya la probabilidad de permanecer en condiciones de pobreza se sitúa en la educación secundaria completa (alrededor de 12 años de estudios), mientras que para tener ingresos laborales superiores al promedio de la población en la mayoría de los países se requiere un mínimo de 13 a 14 años de estudios.(CEPAL, 2014, p.131).

A modo de ejemplo se puede decir, que desde la perspectiva de la economía, se entiende que la reducción de la pobreza va asociada a la generación de puestos de trabajo y a una inversión fiscal sostenida, pero también, con una cobertura en el sistema educativo y en el mejoramiento de la accesibilidad a la atención de la salud, ampliación de caminos pavimentados, debido a la generación de estos servicios públicos permite que las oportunidades de empleo se amplíen a todos los sectores sociales (Bellei y Fabane, 2003), es decir, si existen mejores condiciones de salud y alimentación los estudiantes pueden rendir mejor en las escuelas, proyectando rendimientos más elevados; si hay acceso de movilización para aquellos estudiantes que viven en zonas apartadas de los centros educativos podrán llegar a estos centros y educarse. Si no se atiende con urgencia la búsqueda de soluciones que permitan ir disminuyendo las brechas sociales, económicas y educativas, no se logrará estabilizar un sistema de desarrollo social equitativo en la evolución de la sociedad. Desde esta necesidad, se busca aportar estrategias que permitan lograr equidad educativa, entendiendo, que la equidad es la oportunidad para acceder y permanecer en los centros de formación secundaria con posibilidad de continuar en la educación terciaria de nivel técnico profesional.

El informe CEPAL (2014) manifiesta una paradoja frente a la realidad de la Región América latina y El Caribe, si bien los años de escolaridad han aumentado, no ha mejorado la inserción laboral de calidad para los jóvenes que egresan del sistema educativo formal, revelando los siguientes datos:

La situación con respecto a la educación secundaria de los jóvenes de entre 20 y 24 años también ha mejorado sustancialmente, aun cuando falta un largo camino para la universalización de esta etapa esencial de la enseñanza. En el período comprendido entre 1990 y 2012, el porcentaje de jóvenes que concluyeron el ciclo secundario se duplicó con creces, pasando del 26% al 59% al final del período. Por último, la tasa de conclusión de la educación terciaria es todavía muy baja a nivel regional: a pesar de que la proporción de jóvenes de entre 25 y 29 años que concluyó este nivel de enseñanza también se duplicó durante las últimas dos décadas, en promedio solo el 10% de los y las jóvenes han logrado finalizar ese ciclo. (CEPAL, 2014, p.131).

Esta condición, reafirma la convicción de realizar un trabajo conjunto entre educación secundaria, educación terciaria y mundo laboral, para determinar espacios de colaboración entre las diversas instituciones, con el fin de superar las brechas y establecer acciones concretas de apertura y acceso a una formación continua y una inserción laboral de calidad a los jóvenes que egresan de los sistemas formales de educación. Es así como, se plantea el desafío de perfeccionar los indicadores de eficiencia interna en los establecimientos de EMTP para superar la brecha de desigualdad que se da entre los centros educativos de modalidad técnico profesional con

los centros de modalidad Científico-Humanista, ya que el ingreso a las universidades es mayor en éstos últimos, expresado en los estudios sobre esta materia:

El porcentaje de inscritos para rendir la PSU correspondientes a la promoción 2008 alcanza al 59,2% del total de la matrícula de 4° medio de ese año (...) el 8% de los inscritos finalmente fue seleccionado en alguna universidad y sólo un poco más del 5,5% de los que efectivamente rindió el examen terminó matriculado en alguna carrera. (Sepúlveda, Ugalde, y Campos, 2009, p.24).

Por tanto, la posibilidad de eliminar las brechas radica en mejorar las condiciones de acceso a la educación superior, posibilitando opciones de una formación continua. Los estudios sobre formación al trabajo abren las puertas a una reflexión de ¿cómo la sociedad logra dar opciones y oportunidades de desarrollo a toda su población? Este planteamiento se enmarca en la evolución de la educación secundaria como una fórmula para ampliar oportunidades sociales entre los jóvenes. Hoy día la educación media técnico profesional debe ser capaz de centrarse en capacitar y desarrollar habilidades que permitan a los estudiantes participar de la sociedad del conocimiento, contribuir a la cohesión social y a la participación ciudadana. Se vuelve una necesidad dar oportunidades de desarrollo humano a los jóvenes mediante un proceso formativo que los prepare para transformarse en ciudadanos activos, capaces de insertarse en el mercado laboral (Banco Mundial, 2007). Ésta es una misión para la escuela del siglo XXI. El desafío que debe enfrentar es: ¿cómo expandir la educación secundaria para contrarrestar la desigualdad social? La desigualdad es provocada por las políticas de priorización de la educación primaria y terciaria. En la actualidad se debe dar una visión de generar políticas educativas de equidad donde se desarrollen las opciones de buena educación a todos los jóvenes y para ello responder tanto a la demanda social de las familias como a la demanda del mercado laboral y desde ahí generar un plan de formación técnico profesional pertinente a la realidad de cada región.

La oferta de carreras que actualmente se ofrecen en los establecimientos TP no siempre son necesidades de la demanda social y laboral, generalmente se imparten carreras que son de bajo costo en su implementación, lo que indica que no se han realizados trabajos que responda a la real necesidad del mercado laboral. La opción por los estudios TP en secundaria es generalmente debido a que los estudiantes sienten la responsabilidad de aportar ingresos económicos al núcleo familiar. En Chile los estudios que confirman esta aseveración son: Sepúlveda et al., 2009; Iruarrizaga 2009, Espinoza, Castillo y Traslaviña 2011, PNUD 2014, Cedefop 2016, Marambio 2016. Por tanto, las clases más pobres necesitan la Formación Técnico Profesional para generar recursos económicos que luego los puedan conducir a la Enseñanza Profesional. Ya que sus hijos logran el ingreso a la educación terciaria previo paso por la ETP, es aquí donde ellos desarrollan competencias técnicas que más tarde les permitirán avanzar en sus estudios profesionales. En la indagación bibliográfica se han encontrados dos estudios que focalizan el tema del desarrollo económico y su relación con el desarrollo de la alta calificación técnica de los egresados de la educación técnico profesional uno corresponde la reino Unido, el llamado Informe Leich (2006) Este informe expresa que las clases más pobres no cuentan con desarrollo de habilidades técnicas y genéricas que les permitan elevar sus estándares de desarrollo social: En el Reino Unido la realidad social señala que los vínculos entre el logro educativo y los antecedentes familiares son fuertes. Los niños con padres de familias no calificadas con desarrollo de competencias

genéricas, y los padres que tienden a tener menos cualificación técnica, tienen una probabilidad del 20% de lograr un estándar alto, para ellos es una calificación descendida, en comparación con el 69% de los niños con padres que son directivos o profesionales. Además, el vínculo entre el ingreso familiar y la probabilidad de acceder a niveles mayores de educación se ha fortalecido en los últimos años (Leitch, 2006; Kis, 2016).

Asimismo, introducir en el currículum escolar una formación hacia el desarrollo del emprendimiento, logrará que todos los estudiantes se conviertan en capaces y competentes para participar de nuevas oportunidades de desarrollo humano. El desarrollo del emprendimiento permitirá el dominio de competencias técnicas y genéricas deseables por el mundo productivo y de esta forma preparar a los técnicos y profesionales, que serán capaces de mover la economía de un país y atender a la demanda laboral de modo eficiente, aportando productividad y competitividad (Leitch, 2006). Por tanto, se podrán eliminar los factores de inequidad que son provocadores de la desigualdad.

Otro estudio realizado por Pagé, R. y Hillage, J (2006) donde se analiza las estrategias para superar las brechas de habilidades en la fuerza laboral del Reino Unido. Las políticas de gobierno han dado fuerza a un sistema de consejeros de empleadores donde se les consulta sobre las necesidades de formación en la demanda de sus trabajadores el objetivo es colaborar con los empleadores con el fin de que adquieran una comprensión de las propias demandas de empleados y, por tanto, el sistema educativo puede anticiparse a futuras necesidades de formación. El estudio busca aportar un modelo viable de articulación entre educación secundaria y educación técnica superior, de acuerdo a las necesidades del mundo productivo, de modo tal que desde el sistema educativo se pueda formar profesionales técnicos altamente cualificados en competencias técnicas y genéricas, para responder a la demanda del campo laboral, con el fin de ofrecer mejores y mayores oportunidades de empleabilidad.

En materia de análisis sobre la reforma curricular de la EMTP el año 2011 se editó un estudio que responde a la investigación desarrollada por el proyecto FONIDE 143 del año 2006, realizada por: Espinoza, Castillo y Traslaviña, ellos entregan un estudio sobre la evaluación de los avances y proyecciones de la Enseñanza Media Técnico Profesional, lo que permite dar una visión de cómo reestructurar el actual marco curricular que fue promulgado en el decreto Supremo N° 220 del año 1998 y a la implementación de 46 especialidades. El estudio establece en sus recomendaciones lo siguiente:

En el contexto del estudio se observó la presencia de un fuerte consenso discursivo que sostiene que la educación media técnico profesional no prepara para un acceso inmediato al mundo laboral, sino que sólo se constituye en un período educativo que realiza un “apresto” o una educación introductoria a la “verdadera” formación profesional que se recibirá en el nivel post secundario. En el plano de las políticas públicas lo anterior revela la urgente necesidad de revisar el currículum de la EMTP y sintonizarlo con las verdaderas necesidades del sector productivo y de los jóvenes que optan por cursar estudios en esta modalidad. (Espinoza et al., 2011, p.284).

También, son aportes a este proyecto los estudios del Informe Leitch (2006) y Page, R. y Hillage, H. (2006) realizados en el Reino Unido y que involucran el análisis del mundo productivo a las necesidades del desarrollo de competencias genéricas, transversales y técnicas para el desarrollo de la empleabilidad en los sectores de mayor pobreza. El incremento de las habilidades técnicas y genéricas son una oportunidad para reducir la desigualdad. En las políticas de educación el currículo centrado en las demandas labores se traduce en la oportunidad de progresar y avanzar a empleos mejor pagados, es así como todos los estudios hasta ahora realizados y analizados se enfocan en la urgencia de modelar una estructura curricular que esté centrada tanto en las necesidades del mundo productivo y de los jóvenes que buscan acceso al mundo laboral por la vía de la formación técnico profesional (Cedefop, 2016).

1.1.1 Educación y desarrollo humano

La situación de pobreza multidimensional³ en la que se encuentran más de 2.200 millones de personas, así como los más de 1.500 millones de sujetos que tienen empleo informal o precario, son los factores conducentes a un estado de vida vulnerable, entendiendo por ello vivir en la pobreza y la escasez, en estas condiciones las personas sienten que no pueden concretar sus aspiraciones de desarrollo social, y se convierten en víctimas de barreras sociales, exclusión, identificados como sujetos en condición de vulnerabilidad (CEPAL, 2014) y de escaso desarrollo de capacidades básicas lo que no les permitirá asumir los aprendizajes de la escuela, dado la mala nutrición y las enfermedades, por las que son atacados, dichos problemas los colocan en situación de fracaso escolar, de abandono temprano a la educación. Los estudios realizados por la CEPAL (2014) dan cuenta de la siguiente realidad:

En 2012, aproximadamente un 28% de la población regional se encontraba en situación de pobreza multidimensional. Las mayores incidencias se presentaban en Nicaragua (74,1%), Honduras (70,5%), Guatemala (70,3%) y el Estado Plurinacional de Bolivia (58%), y las incidencias más bajas se verificaban en Chile (6,8%), la Argentina (8,1%), el Uruguay (9%), el Brasil (14,5%) y Costa Rica (14,9%). (CEPAL, 2014, p.18).

La falta de inversiones oportunas y continuas en capacidades puede afectar el logro del desarrollo humano pleno de las personas, es necesario lograr superar la pobreza multidimensional en la región y una fórmula es fortalecer la inversión en educación, así como lo ha logrado Chile y Argentina con los índices más bajos de pobreza multidimensional. Desde esta realidad, los jóvenes entre 15 y 24 años, son vulnerables a la marginación de mundo del trabajo ya que carecen de experiencia laboral, de redes sociales que los apoyen en la inserción del mundo productivo, y sus habilidades para la búsqueda de trabajo son escasas. En consecuencia, tienen una alta probabilidad para mantenerse desempleados; la tasa de desempleo juvenil en el año 2012 a nivel mundial fue de 12,7% (Malik y Jespersen, 2014). Frente a esta situación crítica de pobreza multidimensional, se hace necesario establecer políticas públicas que permitan la

³ La situación de escasez sumada a la falta de oportunidades para desarrollar capacidades básicas, como lectura comprensiva, resolución de problemas entre otras; la situación de falta de acceso a derechos básicos y de negación de la ciudadanía incrementan el estado de pobreza multidimensional (CEPAL, 2014)

inserción al mundo del trabajo de los jóvenes más vulnerables, ya que, la acumulación de desventajas durante la juventud hace que la pobreza se herede de una generación a otra (Malik y Jespersen, 2014). La pobreza es el resultado de fallas estructurales de los gobiernos, de políticas económicas y sociales ineficientes y el fruto de respuestas políticas carentes de valores humanos, donde la persona no es el centro de la discusión y de la búsqueda de los beneficios, es por tanto necesario establecer políticas públicas eficientes que den dignidad al trabajador y se establezcan condiciones de igualdad, tanto entre sectores sociales y entre género, por tanto es un desafío la eliminación de la pobreza, a través del establecimiento de un trabajo decente (OIT, 2003).

Se enfatiza en la idea que, la educación es un factor que propicia las oportunidades de los jóvenes y sus familias al logro de movilidad social, entendiendo que, a mayor nivel de educación adquirido, aumentan las posibilidades de acceder a un trabajo bien remunerado. Un factor que explica la pobreza es la falta de oportunidades de las personas para obtener puestos de trabajo, dado que no tienen remuneración para atender a sus necesidades básicas, como alimentación, vivienda y vestuario. Entendiendo que la pobreza es el resultado de un proceso social y económico donde las personas y sus familias se encuentran privados de activos y posibilidades de acceso a un puesto de trabajo bien remunerado por bajos niveles de educación, la pobreza trae consigo una actitud de desaliento en las familias que la viven (Libertad y Desarrollo, 2007), por tal razón no es fácil hacer ver a los estudiantes que si logran terminar sus estudios secundarios sus opciones de superar la pobreza son mayores. Cuando logran tomar conciencia de esta premisa, los jóvenes de sectores más pobres, buscan acceder a una educación técnico profesional de nivel medio, porque les permitirá calificarse técnicamente e ingresar al mundo productivo con competencias técnicas y genéricas que apoyarán su inserción al mundo laboral tempranamente. Por tanto, los jóvenes que persisten en la EMTP valoran los esfuerzos de estudiar porque ven cumplido su opción de desarrollo humano, como es planteado en el siguiente estudio:

Se destaca que la opción de persistir en el sistema educativo, es la resultante de la valoración que realiza el joven respecto al esfuerzo que hace para estudiar, en relación a las satisfacciones futuras que pueda reportarle la carrera, y esa valorización se hace sobre la base de desarrollo socioeconómico. (Marambio, 2016, p. 10).

En investigaciones sobre educación técnico profesional se ha demostrado que ésta es de acceso a los jóvenes de niveles socioeconómicos más bajos, ya que buscan en esta modalidad de enseñanza salir al campo laboral más rápidamente para incrementar los ingresos de sus familias así investigado por Sepúlveda et al. (2009), Iruarizaga (2009), De Ibarrola, (2010), PNUD (2014), Kis (2016)

Ante el problema de la reducción de la pobreza en la Región de América Latina y el Caribe, las Naciones Unidas plantearon un desafío a los gobiernos para que implementaran en sus políticas públicas, alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) para el año 2015 de este modo lograr el desarrollo humano de los habitantes de la región, entendiendo que el desarrollo humano es provocar el logro de mejoras en la calidad de vida de los ciudadanos. Los ODM evaluados por el PNUD son los siguientes contenidos en Vos, et al., (2008):

ODM 1. Erradicar la Pobreza extrema y el hambre: reducir a la mitad, entre 1990 y 2015, el porcentaje de personas cuyos ingresos sean inferiores U\$ 1 diario.

ODM 2. Lograr la enseñanza primaria Universal: asegurar que, para el año 2015, los niños y niñas de todo el mundo puedan terminar un ciclo completo de enseñanza primaria.

ODM 3. Promover la igualdad de género: eliminar las desigualdades entre los sexos en la enseñanza primaria y secundaria, preferentemente para el año 2005 y en todos los niveles de enseñanza para el 2015.

ODM 4. Reducir la mortalidad en la niñez: disminuir, entre 1990 y 2015 la mortalidad de los niños menores de cinco años en dos terceras partes.

ODM 5. Mejorar la salud materna: reducir, entre 1990 y 2015 la mortalidad materna en tres cuartas partes.

ODM 7. Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente: reducir a la mitad, para el año 2015 el porcentaje de personas sin acceso sostenible al agua potable y a servicios de saneamiento básico. (p. 18)

Al generar políticas de intervención que aumenten las condiciones de alimentación y salud de los niños, puede lograr como consecuencia que los estudiantes tengan mejores resultados en sus rendimientos académicos (ODM 1, 2 y 4) de esta forma desde las políticas públicas se interviene para reducir la pobreza y aportar oportunidades de desarrollo humano a la población. En las posibilidades de lograr las metas enunciadas en los ODM, sólo Cuba y Chile están en condiciones de lograr las metas planteadas en el tiempo estipulado:

En el estudio: “Objetivos del Milenio, informe 2015”, elaborado por la ONU (pp.4-7), se expone el logro de cada ODM durante el periodo de 1990 a 2015, éstos tenían como meta cumplirse el año 2015, su resultado final se sintetiza a continuación:

ODM 1: Erradicar la pobreza extrema y el hambre

La pobreza extrema se logró reducir el año 1990 la tasa de pobreza era de un 40% y el año 2015 se reduce a un 15%, en los países en desarrollo.

En relación a la nutrición insuficiente de las personas, en las regiones en desarrollo se ha verificado que entre el periodo 1990 a 1992 existía un 23,3% de personas en este estado y en el período 2014-2016 este descendió a un 12,9%.

ODM 2: Lograr la enseñanza primaria universal

La tasa neta en matrícula de la enseñanza primaria en las regiones en desarrollo ha alcanzado un 91% en el año 2015.

Los niños que no asisten a la escuela durante el año 2015 fueron 57 millones siendo el año 2000 de 100 millones, lo que indica una mejoría.

ODM 3: Promover la igualdad de género y el empoderamiento de la mujer

El ingreso de las niñas al sistema escolar ha aumentado en las regiones en desarrollo, eliminando la disparidad de géneros entre enseñanza primaria, secundaria y terciaria.

Las mujeres constituyen el 41% de los trabajadores remunerados en sectores no agrícolas en el año 1990 era sólo un 30%.

El 90% de los países incluyen más mujeres en el parlamento.

ODM 4: Reducción de la mortalidad de los menores de 5 años

La tasa de mortalidad de niños menores de 5 años se ha reducido de 90 a 43 muertes por cada 1000 niños nacidos vivos.

El año 1990 sucedieron 12,7 millones de muertes de niños, el año 2015 disminuyó a 6 millones de muertes.

ODM 5: Mejorar la salud materna

Desde 1990 a 2015 la tasa de mortalidad materna disminuyó en un 45% a nivel mundial.

ODM 6: Combatir el VIH, el paludismo y otras enfermedades

Las nuevas infecciones por VIH disminuyeron en un 40% entre los años 2000/2013 y la mortalidad por paludismo ha disminuido en un 58% a nivel mundial.

ODM 7: Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente

El año 2015 el 91% de la población mundial usa una fuente de agua mejorada, en el año 1990 era sólo el 76%.

La proporción de población urbana que vive en barrios marginados en las regiones en desarrollo bajo en un 39,4% en el año 2000 y un 29,7% en el año 2014.

ODM 8: Fomentar una alianza mundial para el desarrollo

La asistencia oficial para el desarrollo por parte de los países desarrollados aumentó en un 66% entre el período 2000/2014.

En el año 2015 el 95% de la población mundial tiene cobertura de señal de telefonía móvil.

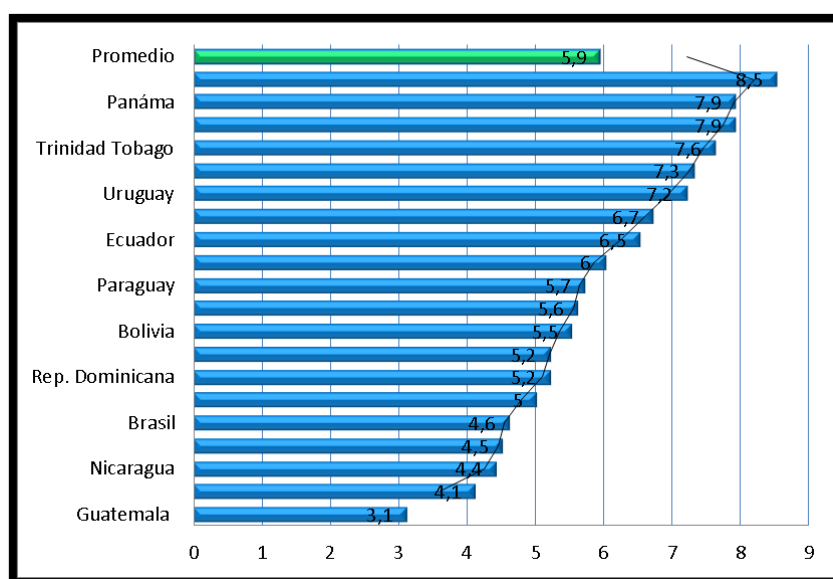
Si bien esta evaluación de los Objetivos de Desarrollo del Milenio demuestra avances, no logran mejorar las condiciones de vida de la población mundial y persiste un alto porcentaje de niños y jóvenes sin asistir al sistema educativo, manteniéndose las brechas provocadoras de la pobreza. “En la actualidad, se estima que 880 millones de personas viven en condiciones marginales en las ciudades del mundo en desarrollo.” (ONU, 2016, p. 11). Para lograr una mejora de esta realidad se necesita el compromiso de las autoridades gubernamentales y de procesos de medición más exactos que permitan generar políticas públicas acertadas.

Para que las naciones respondan a la solución de la pobreza multidimensional, será necesario reforzar las oportunidades de acceso a la movilidad social, ampliar las acciones humanas de acceso a la salud y a la nutrición, así como promover las competencias sociales, tanto comunicativas como de búsqueda de trabajo, formar hacia la capacidad de enfrentar y superar las situaciones adversas, ya que estas características lograrán, que cada persona supere su estado de pobreza y la promoción del pleno empleo, entendiendo que éste aporta beneficios sociales, como aumento de la producción de la nación y la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos y sus familias. Los países que busquen superar las condiciones de vulnerabilidad de su población deben realizar mayor inversión pública en infraestructura, en desarrollo de capacidades humanas, fomentar políticas para el desarrollo del comercio y las exportaciones (Malik y Jespersen, 2014; ONU, 2016)).

En el estudio sobre “Competitividad Internacional y Educación en los países de América Latina y el Caribe” realizado por Arellano (2002), queda establecido que existe

una relación entre capital humano y aumento de los ingresos individuales y colectivos, la que se ve unida a los niveles de educación adquiridos por la población. El capital humano se estima determinando el número de años de asistencia a la educación formal de la población en edad de trabajar. “Se comprueba que existe una correlación positiva entre los años de escolaridad y el crecimiento del PIB per cápita en las regresiones entre países.” (Arellano, 2002, p.65). Lo que significa que a mayor escolaridad promedio del país es mayor la productividad, a más años de estudio de los ciudadanos se beneficia todo el país, ya que las personas más educadas logran aportar desarrollo al sistema económico, generando mayor productividad. A continuación, se presentan los datos sobre años de escolaridad logrados por la población de más de 25 años de edad en los países de América Latina y el Caribe, señalado en el Gráfico N°1.

Gráfico N° 1: Promedio de años de escolaridad de la población de más de 25 años, datos corresponden a abril 2000. (Tomado de Arellano, 2002, p.66)



En el gráfico N° 1 se observa claramente los promedios de escolaridad logrados por la población de 16 países de América Latina y el Caribe. El promedio de escolaridad en la región es de 5,9 años, este resulta ser bajo en relación a los países de mayores ingresos, por ejemplo: Europa Oriental logra 8,4 años de escolaridad en promedio y Asia Oriental alcanza los 7,6 años. También, se visualiza que los países con menor logro de escolaridad son Guatemala con 3,1 años y Honduras, Nicaragua, El Salvador y Brasil, sólo logran cuatro años de escolaridad. Argentina es el país que alcanza mayores años de escolaridad 8,5 años lo que permite ubicarse como una nación con mayor potencial de desarrollo social, luego le siguen Panamá y Chile con 7,9 años. Estos datos dan cuenta de una realidad social precaria en desarrollo humano dado que sus posibilidades de formación académica son bajas, por tanto, su incremento en los salarios también será bajo es así como lo expresa Arellano (2002) en su estudio:

En todos los países, el número de años de escolaridad de la población rural adulta sigue siendo sólo del 50% al 70% del alcanzado en las ciudades. Eso refleja el tradicional retraso de la población rural y la dificultad de llegar a las zonas de baja densidad con servicios fundamentales como la educación y la

salud públicas. Cabe señalar que en el período comprendido entre 1970 y 1990, la proporción de la población rural de América Latina y el Caribe descendió del 43% al 29% de la población total; sin embargo, los ingresos de las personas que siguen viviendo en las zonas rurales son menores que los de la población urbana, y lo mismo ocurre con el número de escuelas a las que tienen acceso (Arellano, 2002, p.68).

El dato aportado por el estudio de Arellano (2002) demuestra que el acceso a mejores oportunidades de ingreso por la vía del trabajo es más bajo en los sectores rurales que en los urbanos, por tanto, ha de ser tema de políticas públicas subsanar el déficit de oportunidades que tienen las zonas rurales. Incluso la inversión que hace cada país en educación revela su interés por incrementarla.

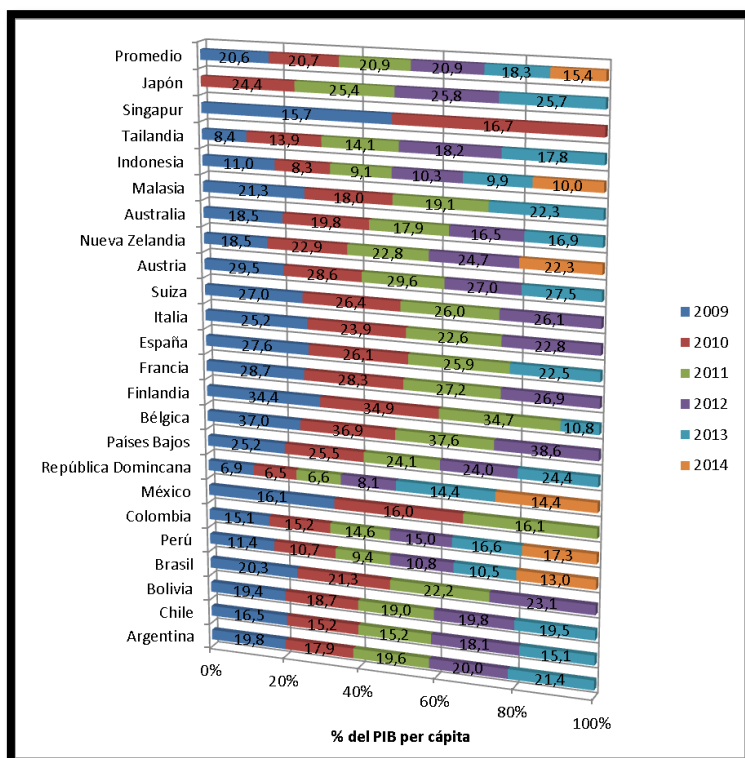
De acuerdo al estudio de Arellano (2002) se interpretan los datos de los indicadores del desarrollo mundial vigentes al año 2016 del banco mundial y se realiza un análisis actualizado de la información, en relación al gasto público realizado por cada país seleccionado en la observación. El gráfico N° 2 revela el gasto público total por estudiante matriculado en la educación secundaria, realizado por los países comparados. El análisis es realizado en torno al PIB⁴

⁴“Relación entre el valor total de todos los bienes y servicios finales generados durante un año por la economía de una nación o estado y el número de sus habitantes en ese año. Puede ser expresado a valores de mercado o a valores básicos (...) Se utiliza internacionalmente para expresar el potencial económico de un país. Debido a que el estándar de vida tiende generalmente a incrementarse a medida que el PIB per cápita aumenta, éste se utiliza como una medida indirecta de la calidad de vida de la población en una economía (Panorama Educativo de México, 2009, p. 39)

Gráfico 2: Gasto por alumno, nivel secundario (% del PIB per cápita)⁵

Fuente: Banco Mundial.: Indicadores del desarrollo mundial

http://datos.bancomundial.org/indicador/SE.XPD.SECO.PC.ZS?order=wbapi_data_value_2013+wbapi_data_value+wbapi_data_value-last&sort=asc



En los países latinoamericanos se observa, que en Chile el gasto público en educación secundaria alcanzó un 18,1% del PIB en el año 2012, ubicándose entre 3 a 4 puntos porcentuales sobre los años anteriores, como se observa en el gráfico N° 2, en el año 2013 este gasto bajo a un 15,1%, lo que significa que el gobierno chileno disminuyó su gasto en educación secundaria por alumno. Argentina ha ido en aumento en el gasto público por alumno en secundaria, el año 2010 mantenía un gasto público de un 19,6% y el año 2013 aumenta 2 punto porcentuales su gasto en este ítem con un 21,4%. Brasil mantiene un alto gasto público desde el año 2009 con un 20,3% hasta el año 2013 con un 23,1%, cada año aumentó 1 punto porcentual. Bolivia se mantiene estable con un 19,0% el año 2011 y un 19,5% el año 2013. Perú en el año 2011 tenía un gasto público de 9,4% y el año 2014 aumentó 4 puntos porcentuales, a un 13,0%. México y Colombia mantienen gastos públicos muy semejantes entre 16% y 17%.

Los países europeos como Bélgica presentan un mayor gasto público en educación secundaria por alumno en el año 2009 mantuvieron un 37% y el año 2012 con un 38,6%. Sigue Finlandia con un gasto público de 34,4% en el año 2009 se mantuvo con ese nivel hasta el año 2011, el año 2013 bajó su gasto a un 10,8%. España ha ido bajando paulatinamente su gasto público en este ítem, el año 2009 su gasto era de un 27,6% y al año 2013 baja a un 22,5%.

⁵ “Gasto público por estudiante como % del PIB per cápita, educación secundaria. Corresponde al gasto público total por estudiante matriculado en la educación secundaria, expresado como porcentaje del PIB per cápita. El gasto público (corriente y de capital) incluye el gasto del Gobierno en instituciones educativas (públicas y privadas), administración educativa y subsidios para entidades privadas.” (Banco Mundial: Indicadores de desarrollo mundial, 2016)

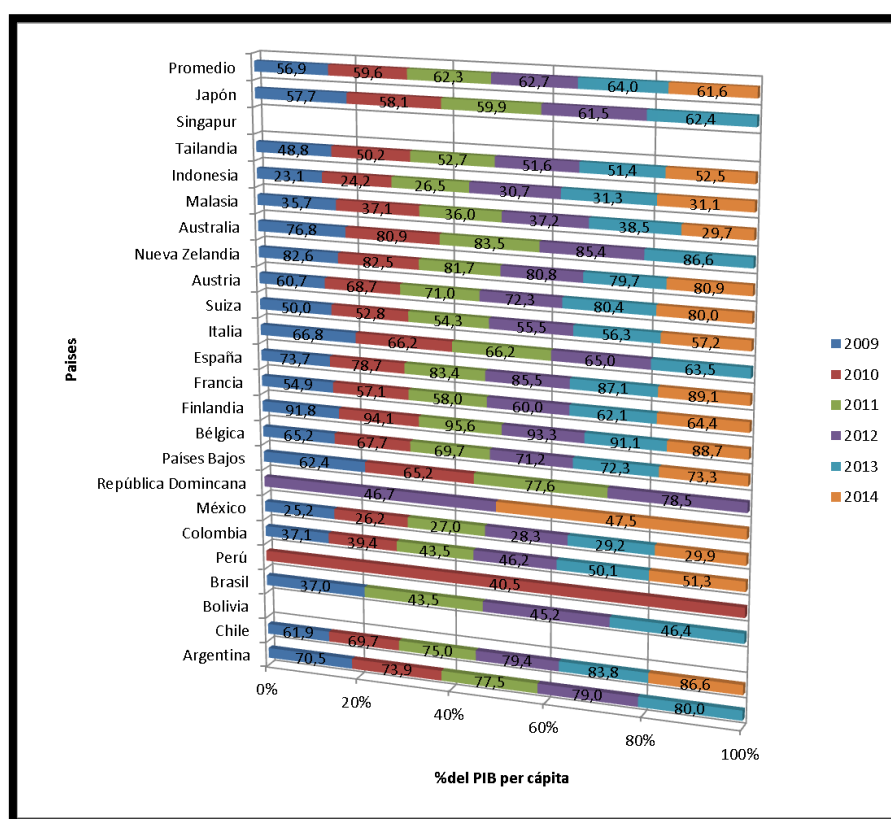
Los países de Asia y Oceanía presentan un gasto público muy semejante, por ejemplo, Australia el año 2009 mantenía un gasto de un 18,9% y el año 2013 presenta un gasto de 16,9%, ha ido bajando 1 punto porcentual cada dos años. En cambio, Nueva Zelandia ha ido incrementado su gasto 1 punto porcentual aproximado por año, el 2009 presenta un gasto de un 18,5% y el año 2014 con un 22,3%.

Este gasto en educación incluye el desembolso total del gobierno en el ámbito de la educación secundaria (aportes en infraestructura, subsidios, alimentación, incentivos, formación de docentes, etc.) dirigida a instituciones públicas y privadas e incluye gastos de operación e inversión. De acuerdo a los datos analizados los países europeos son los que más invierten en educación secundaria, dado que dedican mayor gasto público por alumno. En los países de América Latina son Argentina y Brasil los que dan mayor inversión a este tipo de formación.

Gráfico 3: Gasto por alumno, nivel terciario (% del PIB per cápita)

Fuente: Banco Mundial: Indicadores del desarrollo mundial

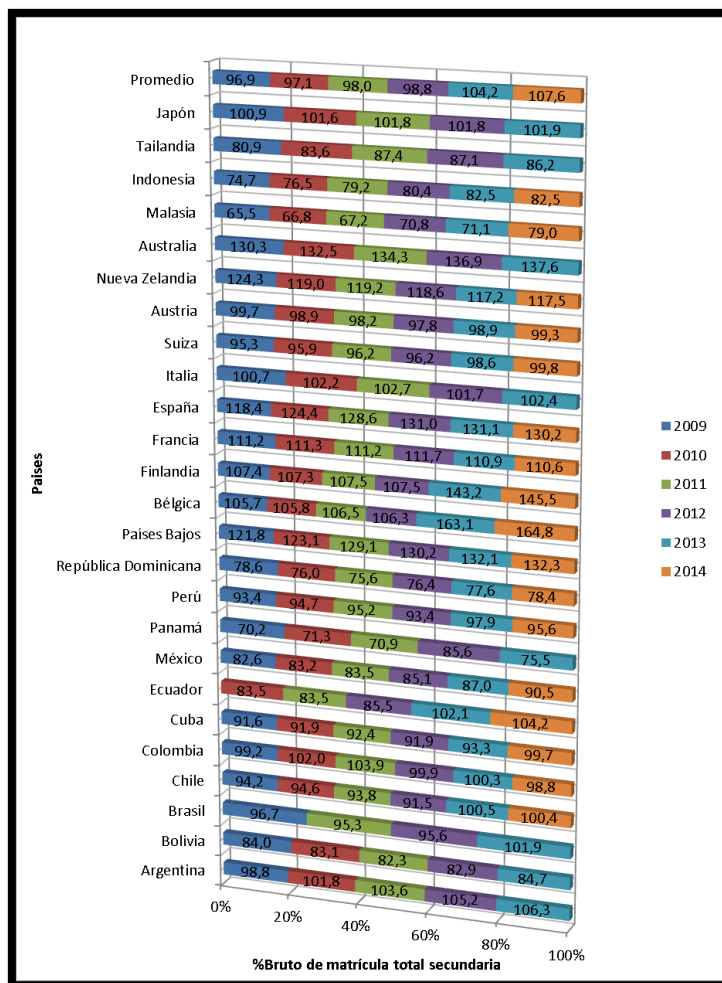
<http://datos.bancomundial.org/indicador/SE.XPD.TERT.PC.ZS>



En Chile el gasto público en educación terciaria alcanzó un 14,9 del PIB en el 2012. Este gasto en educación incluye el desembolso total del gobierno en el ámbito de la educación terciaria (aportes en infraestructura, subsidios, alimentación, incentivos, formación de docentes, investigación y desarrollo, etc.) dirigida a instituciones públicas y privadas e incluye gastos de operación e inversión. Comparando las cifras locales con otros países, el gasto de Chile sigue siendo inferior a los otros países con una brecha bastante menos abultada, siendo un par de puntos inferior a Argentina, pero, sigue siendo prácticamente la mitad que los países europeos.

Gráfico 4: Matrícula bruta en secundaria⁶

Fuente: Banco Mundial, indicadores del desarrollo mundial
<http://datos.bancomundial.org/indicador/SE.SEC.ENRR/countries>



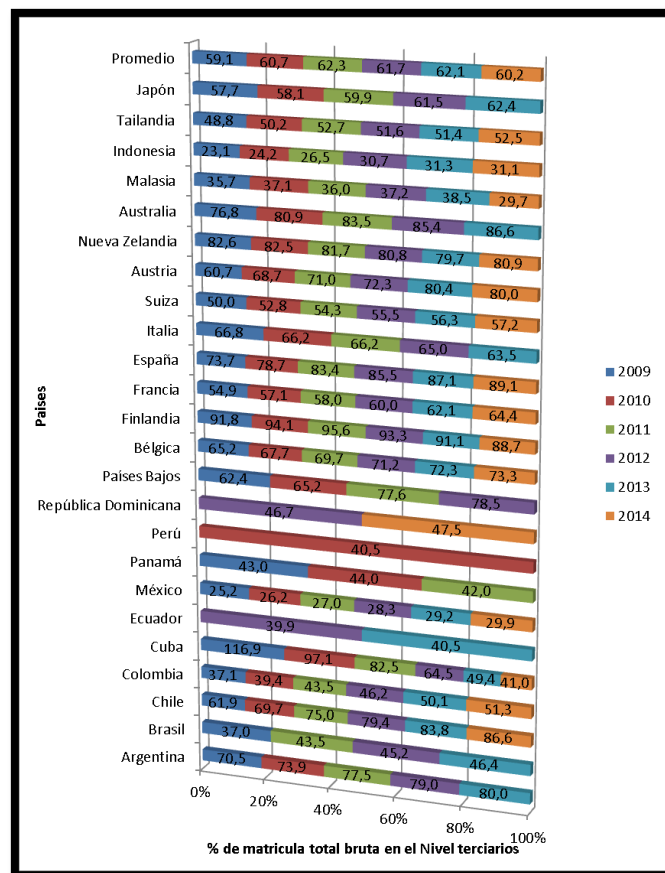
Como promedio, las tasas de matrícula en la enseñanza secundaria de los países de América Latina y el Caribe son más bajas que las de los países de mayores ingresos de la OCDE. En la región América Latina y el Caribe, en el año 2012 la matrícula en la enseñanza secundaria es fluctuante entre 101% a 69 %, en comparación con la matrícula universal en los países de altos ingresos, la fluctuación va de 136 % a 94% como Europa Central y Oriental y en Asia. Los países representados sólo logran entre el 83 a 87 %. El gráfico ilustra la rapidez con la que han progresado los países si se comparan los datos de los años 2009, 2010, 2011 y 2012 se observa claramente en Australia, España, Países Bajos y Costa Rica. Chile mantiene su resultado se ha estabilizado, no se observa un avance, ya que la matrícula alcanza un 89%. Se destaca que Cuba mantiene una estabilidad de su matrícula siendo ésta de un 90%, no hay incremento de su cobertura en secundaria

⁶“Tasa bruta de matrícula, enseñanza secundaria, todos los programas, total. Corresponde al número total de estudiantes matriculados en educación secundaria, independientemente de su edad, expresado como porcentaje de la población total en edad oficial de cursar la secundaria. La TBM puede ser superior a 100% debido a la inclusión de estudiantes mayores y menores a la edad oficial ya sea por repetir grados o por un ingreso precoz o tardío a dicho nivel de enseñanza.” (Banco mundial, indicadores de desarrollo mundial, 2016)

Gráfico 5: Matrícula bruta en nivel terciario de educación⁷

Fuente: Banco Mundial, indicadores del desarrollo mundial

<http://datos.bancomundial.org/indicador/SE.TER.ENRR/countries>



Al examinar el nivel de instrucción de la fuerza de trabajo resultante de las políticas públicas de los últimos años, se observa en año 2012 que la situación actual de América Latina y el Caribe logra los índices más bajos de matrícula, fluctuando ésta entre un 13%, (Guyana) a un 74%, siendo Chile el país con mayor cobertura de ingreso a la educación terciaria, no obstante, no logra superar a los países de economías con mayores ingresos como Finlandia y Estados Unidos que obtienen una matrícula bruta, de 94% siendo la más alta, luego los siguen Australia (86%), Nueva Zelandia (80%) y España (85%), se comprueba que en estos países se hace mayor hincapié en la enseñanza terciaria. Si se estudia la expansión de la matrícula en el pasado, tanto en las economías en transición como en los países de mayores ingresos de la OCDE, se observa el mismo énfasis, América Latina y el Caribe mantienen sus esfuerzos de incremento de cobertura en los niveles de secundaria ya que éstos se mantienen en el 80 % al 100% de matrícula, y en los países de mayores ingresos, la cobertura de matrícula en el nivel terciario es más elevado.

⁷ “Tasa bruta de matrícula, educación superior (niveles 5 y 6 de la CINE), total. Corresponde al número total de estudiantes matriculados en educación superior (niveles 5 y 6 de la CINE), independientemente de su edad, expresado como porcentaje de la población total del grupo etario cinco años después de finalizar la enseñanza secundaria.” (Banco Mundial, indicadores de desarrollo mundial, 2016).

En síntesis, analizados los datos sobre el nivel de instrucción de la fuerza de trabajo y las condiciones de la educación, se ha dividido a los países en tres grupos. En el nivel más alto, algunos países como Argentina, Chile, Costa Rica, Cuba, revelan una ventaja relativa gracias a su capital humano. En el nivel más bajo de desarrollo educativo se encuentran Bolivia, Ecuador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Venezuela que centran sus esfuerzos de mejora en el nivel secundario, no así en el nivel terciario de educación superior.

Los análisis realizados en la edición 2016 del Employment Outlook de la OECD, aporta información sobre las tendencias del mercado laboral centrados en jóvenes vulnerables, de acuerdo a los datos se analiza que la situación del mercado laboral de los países que componen la OECD. Igualmente, en el año 2015 el 15% de los jóvenes entre 15 a 29 años de edad se ubicaban en la categoría NiNi⁸, según expresa el informe:

La proporción de NiNis con un nivel medio de educación es moderadamente superior al de la población poco cualificada (47,3%), mientras que la parte de mayor cualificación es de un 16,5% inferior (medias de la OCDE para 2015). La proporción de NiNi los jóvenes que no han terminado la educación secundaria superior oscila entre menos del 7% en Corea, de igual manera más del 50% en Alemania, Israel, México, Noruega, España y Turquía. (OECD, 2016, p.48).

Estos jóvenes corren el riesgo de estar constantemente fuera del mercado laboral, por tanto, es necesario que los gobiernos se hagan cargo de generar políticas efectivas para el desarrollo de expectativas laborales de este grupo vulnerable, asimismo los empleadores generen acciones para impulsar el desarrollo de competencias tales como: trabajo en equipo, alto desempeño laboral, rotación en el empleo, flexibilidad en el horario de trabajo. Al mejorar estas competencias mediante la formación se logra que estos jóvenes puedan acceder a mejores opciones de trabajo (CEPAL, 2014; PNUD, 2014; OECD, 2016; Kis, 2016).

1.2. Propósitos de la Educación Técnico Profesional

El desarrollo de la ETP encara y resuelve el problema de la superación de la pobreza y desigualdades que enfrenta la región, la educación técnico profesional, promueve el aprendizaje a lo largo de la vida, incrementa el conocimiento y las habilidades de los estudiantes para desarrollar cualificaciones, que tienen como objetivo apoyar a los jóvenes para acceder a puestos de trabajo en las áreas que han estudiado, la cualificación es el reconocimiento oficial al valor del mercado de trabajo. La Formación Técnico Profesional es la unidad central por la cual se puede dar respuesta a la demanda social de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, preparando a los jóvenes para el mundo del trabajo y de esta forma aporta un capital humano especializado en cualificaciones técnicas. Para poder ser eficiente y eficaz en el mundo del trabajo, se requiere promover el desarrollo de competencias técnicas y genéricas demandadas por el mercado laboral, mejorando las oportunidades de inserción laboral de los jóvenes que

⁸ Son llamados así los jóvenes pertenecientes a grupos vulnerables, que son poco cualificados, no trabajan, ni estudian, ni están en formación alguna. (OECD, 2016)

egresan y se titulan de la ETP tanto de nivel secundario, como terciario (De Ibarrola, 2010; Cedefop, 2016)).

El desafío de la educación secundaria es adoptar el diseño de la Formación Técnico Profesional unido a las necesidades de las demandas laborales predominantes en la región; esta fórmula puede asegurar la empleabilidad de los egresados y titulados de la ETP. Una clara visión formativa, es que en estos tiempos se prepare a los estudiantes tanto de nivel secundario, como terciario de la ETP a comprender el aprendizaje tecnológico que se ha desarrollado. Para esto se hace necesario involucrar al mundo productivo con la escuela, generando interacciones de apoyo y cooperación para actualizar la formación TP de acuerdo a la realidad laboral. Ante el estudio de los propósitos de la ETP surge un dilema: ¿Formar para el empleo o para el trabajo? (De Ibarrola, 2010), entendiendo que el empleo hace referencias a formas de trabajo donde se establecen relaciones sociales y se sostiene por un contrato de trabajo, donde se especifican, las tareas, deberes y derechos del trabajador, el empleo se ha formalizado en un esquema jurídico llamados leyes laborales. El trabajo es la cualificación técnica con la que el trabajador desempeña sus funciones laborales, además, hoy el mundo laboral espera el avance formativo de las cualificaciones genéricas, donde el trabajador se desempeña bajo un marco valórico de convivencia laboral. El tema es que la FTP debe responsabilizarse por una estructura pedagógica, que responda a las demandas previstas por el sistema laboral, unido a las necesidades del mundo productivo, ya que desde esa forma el acceso a la empleabilidad se transformará en una realidad (OEI, 2010; Unión Europea, 2016):

El principio fue responder a las demandas previstas por los sectores laborales, pero también anticipar la necesidad de cierto tipo de recursos humanos, tal y como se desprendía del desarrollo ya cursado por los países más avanzados. La noción del “técnico medio” y las carreras ofrecidas para su formación en las escuelas técnicas de nivel medio, al igual que ahora la noción del “técnico superior universitario” y las carreras ofrecidas por las Universidades Tecnológicas, expresan con claridad esta doble concepción de los recursos que necesitaría el desarrollo de los países de la región. (De Ibarrola, 2010, p.6).

Al comprender que la ETP se ha constituido en un medio para fortalecer las opciones de mejora de calidad de vida de los jóvenes más pobres de la región, debido a que da acceso temprano al mundo del trabajo y los capacita en competencias que hoy son demandadas en el campo laboral. Por tanto, el foco de su formación es generar capacidades y competencias que estimulen la productividad. La formación tradicional debe abandonar su rol de transferir contenidos, para asumir una responsabilidad dinamizadora del proceso pedagógico, el docente debe diseñar estrategias desafiantes que coloquen al estudiante en situación de resolver problemas derivados de las especialidades o carreras estudiadas (Vargas, 2013). Además, es claro que cada institución educativa debe tender puentes con el mundo productivo para que el enfoque formativo responda realmente a la demanda del mercado laboral y los estudiantes titulados puedan acceder a puestos laborales de modo efectivo, es así como la OIT (2003) declara:

Está ideando nuevas estrategias centradas en las necesidades prioritarias de los trabajadores que viven en la pobreza. En este contexto, la constitución de asociaciones entre el sector público y el privado es la clave para entender la evolución de la demanda de calificaciones. (OIT, 2003, p. 9).

El mundo actual requiere de trabajadores capaces de pensar y actuar para resolver problemas que enfrentarán en sus puestos de trabajo, para ello se deben formar a los futuros trabajadores en el desarrollo de competencias. Se hace necesario desde la educación establecer procesos formativos tendientes a estimular y potenciar el pensamiento para que los trabajadores apliquen capacidades para interpretar información, extraer datos desde el computador, manejar bases de datos para acceder a informes y resultados, esto significa que el mercado laboral requiere de sujetos competentes capaces de hacer abstracciones de pensamiento y establecer comunicaciones complejas. Estas competencias generales tienen sustento en las competencias básicas que han debido ser desarrolladas en la enseñanza secundaria, entendiendo por competencias básicas el dominio de la lectura comprensiva, la operación con números, la resolución de problemas (Vargas, 2014). La prueba PISA mide estas capacidades en los estudiantes y permite establecer la relación entre la inversión per cápita en educación y sus resultados en las pruebas internacionales de medición de la calidad educativa. Es importante que la ETP desarrolle competencias básicas, técnicas y genéricas porque ellas serán el resultado de un técnico altamente calificado, que se desenvolverá con éxito en el campo laboral (Cedefop, 2016). En síntesis, la ETP es una gran oportunidad para los jóvenes de escasos recursos, ya que aporta un desarrollo de competencias que les permitirá insertarse en el mundo del trabajo; las investigaciones comprueban que a mayor escolaridad mejor posición laboral y mayor ingreso. Hay una correlación positiva entre los componentes mencionados que permiten superar la pobreza, porque genera oportunidades de progreso y movilidad social (De Ibarrola, 2010; Sepúlveda et al. 2009; OIT, 2003).

La OEI (2010), declara que en la sociedad latinoamericana visualiza un desajuste entre educación y empleo, ya que los jóvenes pobres, que viven en zonas rurales, y con bajos niveles de educación se convierten en grupos vulnerables con escasas oportunidades al acceso a empleo bien remunerado, como lo expresa en la siguiente cita:

El creciente desarrollo tecnológico y el alto nivel de especialización alcanzado en determinados sectores productivos de la región latinoamericana determina que en el mercado laboral adquiera una importancia creciente la mejora de las competencias profesionales específicas de los jóvenes en un campo ocupacional, lo que a la postre implica también la necesidad de establecer una vinculación más estrecha la educación y la educación técnico-profesional. (OEI, 2010, p. 43).

Por tanto, la Educación Técnico Profesional tiene el gran desafío de promover una formación centrada en competencias, ajustar su oferta formativa a la demanda del mercado laboral para que los jóvenes tengan acceso concreto al trabajo, además, educación y mundo productivo deben establecer conexiones que permitan dar oportunidades de calidad educativa a las familias que requieren mejorar su calidad de vida. La OEI (2010) a través de su proyecto Metas Educativas 2021 establece once metas para superar la pobreza y la desigualdad en la región. Emplaza a los gobiernos de

Iberoamérica a trabajar por cumplir dichas metas, en la meta general sexta de su proyecto establece prioridad a la ETP, expresando: “Favorecer la conexión entre la educación y el empleo a través de la educación técnico-profesional” siendo su meta específica 16 “Mejorar y adaptar el diseño de la educación técnico-profesional de acuerdo a las demandas laborales”. (OEI, 2010, p.55).

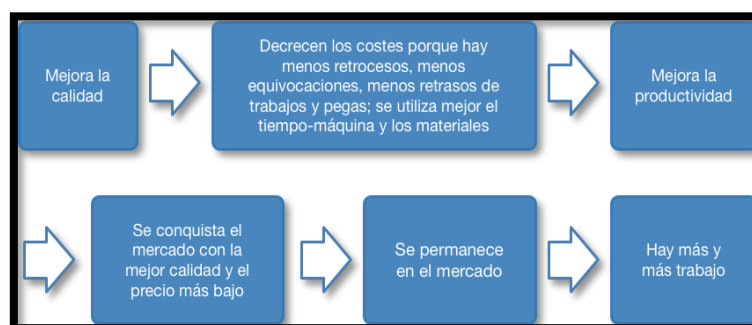
1.2.1. Formación de Capital Humano.

Las personas son relevantes en los procesos productivos de las empresas, pues ellas generan con su trabajo la productividad del mundo del trabajo y es por tanto clave trabajar con personas capacitadas. En la formación de las diversas áreas de trabajo productivo cada persona se convierte en una inversión. Davenport (2006) plantea que el trabajador es el motor principal de la productividad de la empresa, así es, como muchas empresas deciden invertir en capacitación para mejorar las potencialidades de sus trabajadores.

1.2.2. Capital humano como agente de productividad.

El capital humano está constituido por todos los trabajadores capacitados que ejercen su actividad laboral con precisión, responsabilidad, haciendo uso de los materiales y equipo de modo correcto, trabajando en una relación de lealtad y confianza a largo de un tiempo estipulado en un contrato, debido a que, si aumentan calidad del producto disminuyendo los costes, de este modo se mejora la calidad total con el compromiso de Directores, Ingenieros y operarios. Trabajando en equipo coordinado, se ofrece así al mercado un producto y/o servicio superior, como consecuencia se logra el progreso continuo y se gana la aceptación de los compradores, aumentando la demanda del producto y/o servicio, lo que permitirá a la empresa crecer y crear más puestos de trabajos (Deming, 1989). A esta acción se la llama productividad, la que genera una mayor necesidad de trabajadores capacitados. A continuación, se representa ¿cómo logra la productividad una empresa? Explicado en la figura N°2:

Figura N° 2: Reacción en cadena para el logro de la productividad
(Tomado de Deming, 1989, p.3)



Los sujetos poseen capacidades innatas, para desarrollar ciertas tareas, con gran efectividad y eficiencia, y eso se constituye en su capital humano, sus propias habilidades, ellos mismos son dueños de este capital y ellos mismos deciden cuándo, cómo y en dónde realizarán su aporte (Davenport, 2006), obedece mucho a la confianza que la empresa les ofrezca. Cuando deciden entregar su capital humano la empresa se

beneficia mejorando calidad y productividad y el trabajador se beneficia con más trabajo remunerado, como se observa en la figura N°2.

1.2.3. Importancia de la formación en el desarrollo del capital humano.

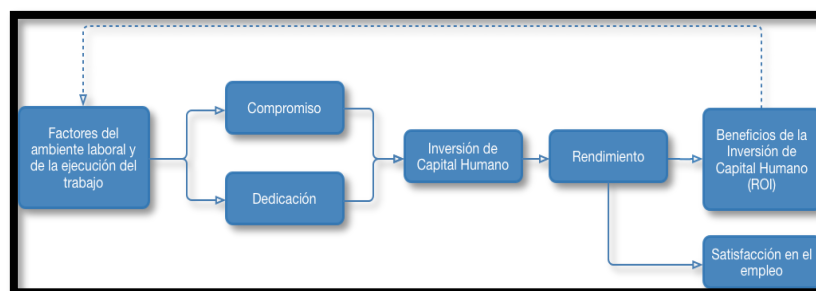
Según Davenport (2006) la educación construye capital humano, se mejora la calidad del servicio, ya que el trabajador se encuentra mejor preparado para aportar procesos de calidad en la ejecución de su trabajo. Más educación significa más capital para invertir, por tanto, aumentan los beneficios para el trabajador; la obtención de un título contribuye a una productividad mayor y a una compensación más alta. La educación más la formación continua, impulsan a las empresas (Davenport, 2006), pues mejoran calidad y productividad.

Para Deming (1989) una persona con buena formación, puede aprender hacer bien cualquier trabajo que se le asigne, porque ha sido capaz de desarrollar habilidades de orden laboral que lo hacen competente ya que su curva de aprendizaje se ha estabilizado logrando potenciar nuevas áreas de trabajo, generando calidad y continuidad en la productividad, como se expresa a continuación:

En un ambiente laboral muy consecuente de la importancia de los conocimientos, los individuos estiman que los aprendizajes de nuevas habilidades les ayudarán a encontrar y conservar un puesto apreciado, un empleo que produzca un beneficio elevado de su inversión de capital humano. (Davenport, 2006, p.26).

Por tanto, los componentes del capital humano son las personas hábiles e instruidas que la educación y la formación continua son capaces de perfeccionar en competencias laborales que demanda el mercado laboral, aumentado sus oportunidades de empleabilidad y de mejoras salariales. En la figura N° 3 se explica el movimiento de la inversión del capital humano, donde se visualiza con claridad que los trabajadores comprometidos y dedicados aumentan la productividad, pero a su vez éstos se sienten valorados y satisfechos en su ambiente laboral:

Figura N° 3: Inversión y beneficio del capital humano
(Tomado de Davenport, 2006, p. 57)



UNESCO (2012) plantea que los jóvenes adquieren competencias, a través de la Enseñanza Técnica y Profesional. En el marco de acción declarado en Dakar se considera que los conocimientos, valores, actitudes y competencias permiten a los jóvenes tener éxito en el ámbito laboral, ampliando sus oportunidades de encontrar

empleo bien remunerado. Es por tanto, necesario mejorar las condiciones de enseñanza Técnico Profesional, tanto a nivel secundario, como terciario ya que son posibilidades reales de los jóvenes a obtener un progreso en su calidad de vida, alcanzando un desarrollo humano digno, pero esta formación ha de ser continua, dado que la “Tecnología se nutre del capital humano, incrementando la demanda de personas que posean conocimientos, habilidades y talentos precisos para crear los componentes de los sistemas de información”(Davenport, 2006, p. 34) a lo largo de toda la vida laboral.

1.2.4. Formación del Capital Humano

Existen dos tipos de formación de capital humano, una es la formal, donde se adscribe un currículum específico en cada institución educativa, éstas centran su formación en una malla curricular donde se busca desarrollar conocimientos aplicados a una práctica de competencias técnicas. A mayores años de estudio del trabajador se constituye en una mayor productividad, de acuerdo a estudios realizados por Davenport (2006) el aumento de la productividad es de un 8,6% cuando se incrementa la formación en un 10%. La formación formal estructurada, es realizada por las empresas, donde se seleccionan centros de formación.

La otra fórmula de formación es la no formal y consiste en realizar aprendizajes en los puestos de trabajo, donde el trabajador es guiado por un jefe directo o por otro trabajador más experimentado, que transfiere los procesos de trabajo y de producción al aprendiz. Las comunidades de práctica apoyan el desarrollo de la gestión del conocimiento en las organizaciones productivas. Entendiendo que “una comunidad de práctica (CP) es un grupo de personas ligadas por una práctica común, recurrente y estable en el tiempo, y por lo que aprenden de esta práctica común.” (Vásquez, 2011, p.53). Desde esta perspectiva se comprende que la formación del capital humano siempre está desarrollándose y va adquiriendo nuevos estilos de aprendizaje, desde lo formal hasta lo informal, permitiendo incrementar la producción de las empresas en las que laboran.

A modo de síntesis

En el Capítulo 1, titulado: “Educación Técnico Profesional como medio del desarrollo social”, se enfatiza que la FTP es una estructura de formación que permite el desarrollo social de los jóvenes más vulnerables desde el punto de vista económico. Los estudios analizados, explican que los estudiantes de estratos económicos más bajos acceden a esta modalidad educativa como fórmula de ingresar tempranamente al campo laboral, de este modo poder apoyar económicamente a sus familias de origen. Además, es vista por la demanda social y el mercado laboral como una necesidad de preparar a las personas en tareas productivas, permitiendo generar recursos a la sociedad y a las familias, incluso da movilidad social a los individuos que se preparan en este tipo de educación, ya que, a mayor nivel de educación, mayor posibilidad de acceder a puestos de trabajos mejor remunerados.

Subsanar los problemas de pobreza en el mundo y preparar a los ciudadanos para una mejor calidad de vida es mejorar su acceso a la educación, es por tanto responsabilidad de los gobiernos generar políticas públicas y estimular la inversión en educación, para

atender a las necesidades de los más pobres y crear condiciones de desarrollo social a sus ciudadanos.

Los propósitos de la ETP es formar capital humano especializado en las áreas productivas, formando a jóvenes en cualificaciones técnicas y desarrollando competencias genéricas demandadas por el mundo productivo, de este modo se crean mejores condiciones para lograr empleabilidad, de aquellos estudiantes que egresan y se titulan de la FTP secundaria y terciaria.

Capítulo 2: Desarrollo de la ETP desde las políticas públicas

A modo de introducción

A fin de comprender el desarrollo e importancia de la ETP, en el siguiente capítulo se desarrolla una visión de las regulaciones, y legislaciones realizadas en torno a la evolución de la educación técnico profesional, con ello se logrará valorar el proceso de avance de esta modalidad educativa así como la relevancia que las autoridades gubernamentales otorgan a esta formación, como producto de desarrollo de capital humanos tendiente a mejorar la calidad de vida de las personas y lograr el avance económico de las sociedades.

El capítulo 2 expone las reglamentaciones para el desarrollo de la ETP, las normas constitucionales en relación al derecho a la formación profesional a nivel internacional y las leyes vigentes en el ordenamiento jurídico chileno. Además, de desarrollar un apartado sobre cómo se ha establecido la educación para el trabajo desde la perspectiva curricular bajo el modelo de competencias, asimismo se realiza un análisis crítico sobre los retos y controversias provocadas con el desarrollo de la educación técnico profesional.

2.1 Reglamentaciones vigentes para el desarrollo de la ETP.

La formación técnico profesional es reconocida como una fórmula de acceso al mundo laboral para los jóvenes de estratos más pobres, explicando que es: “una modalidad de educación secundaria y se la define como una alternativa de orientación a la vida del trabajo, pero también abierta a la formación continua” (Marambio, 2005, p.35).

La educación secundaria se ha desarrollado bajo una división de formación general que prepara al estudiante para el ingreso a la universidad y otra, de formación técnico profesional, que busca insertar al educando al campo laboral. Dada la relevancia para el desarrollo humano que tiene la ETP como formación de capital cultural cualificado que promueve la movilidad social, es que se han establecido reglamentaciones de orden internacional y nacional que se ajustan a derecho.

2.1.1. Regulaciones y tratados internacionales

Desde un estado de derecho se reconoce internacionalmente la importancia de crear espacios que permitan la evolución de la Formación Profesional como una fórmula que da a los ciudadanos la posibilidad de tener empleabilidad a corto plazo. Las disposiciones internacionales son normas que apoyan el desarrollo de la formación profesional como un derecho irrenunciable, dado su aporte al desarrollo humano de los ciudadanos y las sociedades, es así como se identifican algunas de ellas; cada declaración se realiza como un acuerdo de las naciones del mundo para salvaguardar los derechos de las personas a formarse y tener un trabajo digno que le permita condiciones de vida favorables a su desarrollo humano y ha de ser responsabilidad de cada Estado el otorgar dichas condiciones para que todos los ciudadanos accedan a una educación de calidad y que le aporte igualdad de oportunidades de empleabilidad y desarrollo personal y social:

- Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948) en su artículo 26, que hace referencia a tener educación gratuita, a una instrucción obligatoria y a una instrucción técnica y profesional con acceso a la educación superior, donde se coloca énfasis en la igualdad de oportunidades para todos.
- Convención relativa a la lucha contra las discriminaciones en la esfera de la enseñanza (1960) en su artículo 4°, expresa que se comprometen a formular, desarrollar y aplicar una política nacional dirigida a establecer igualdad de posibilidades en el estrato de la enseñanza, para hacer accesible a todos los ciudadanos, la educación secundaria y superior, de modo tal que se superen las discriminaciones sociales.
- Declaración sobre el progreso y el desarrollo social (1969) en la parte 1 y los artículos 1 y 2 donde enuncia el derecho de toda persona sin diferencia alguna: tiene derecho a disfrutar del progreso social, también expresa la obligatoriedad de los estados a eliminar toda forma de desigualdad y el aseguramiento de la promoción del desarrollo y la justicia social. En su Art. 10 letra e) especifica la importancia de eliminar el analfabetismo, garantizar el derecho al acceso universal a la cultura, a la enseñanza obligatoria gratuita en todos los niveles y asegurar la educación continua. (Barbagelata, (Ed.), Barretto y Henderson, 2000).
- Comunidad Andina establece en el Convenio Simón Rodríguez, en Caracas el 26 de octubre de 1973, en el Capítulo II Artículo 3° en el punto de ampliación, mejoramiento y coordinación de los sistemas de formación profesional. Y en el Artículo 4° se acuerda “Cooperar en el mejoramiento de las respectivas administraciones del trabajo y de los sistemas de seguridad sociales, del empleo y de la formación profesional y establecer mecanismos de coordinación y colaboración subregional en estos campos” (Barbagelata, (Ed.) et al. 2000, p.154)
- Convención Americana sobre Derechos Humanos, OEA, 18 de julio de 1978. En el Capítulo III, Art. 26, expresa sobre el Desarrollo Progresivo y enfatiza que: “Los estados partes se comprometen a adoptar providencias, tanto a nivel interno como mediante cooperación internacional, especialmente económica y técnica, para lograr progresivamente la plena efectividad de los derechos que se derivan de las normas económicas, sociales y sobre educación ciencia y cultura...” (Barbagelata, (Ed.) et al., 2000, p.113).
- Carta Comunitaria de derechos Sociales de los Estados Miembros de la Comunidad Europea reunidos en Estrasburgo el 9 de diciembre de 1989, declaran en el Título I: derechos fundamentales de los trabajadores señalando que: “Todo trabajador de la Comunidad Europea debe poder tener acceso a la formación profesional y poder beneficiarse de la misma a lo largo de su vida activa.” (Barbagelata, (Ed.) et al. 2000, p.158).
- Tratado de la Unión Europea (1989), en su artículo 150, establece que la comunidad determinará una política de formación profesional que refuerce y complete las acciones de los estados miembros. Expresa en el número 2 que dentro de las acciones se compromete a mejorar la formación inicial y permanente, para facilitar la inserción y la reinserción profesional al mercado laboral, así como, “facilitar el acceso a la formación profesional y favorecer la movilidad de los educadores y de las personas en formación, especialmente de los jóvenes.” (Barbagelata, (Ed.) et al., 2000, p.159). Se

establece prioridad en favorecer la cooperación los países miembros y terceros países con organismos internacionales competentes que permitan el desarrollo de la formación profesional.

- Convención sobre la Enseñanza Técnica y profesional del 10 de noviembre de 1989. La convención plantea la necesidad de mantener una estrecha colaboración entre la UNESCO y la OIT para desarrollar la ETP en los países constituyentes de la convención. Su Tarea principal se establece en el Art. N° 2, donde expresa:

“Los Estados partes se convienen en formular políticas, definir estrategias y poner en práctica, en función de sus necesidades y recursos, programas y planes de estudios de enseñanza técnica y profesional destinados a los jóvenes y a los adultos, en el marco de sus respectivos sistemas educativos, a fin de que se puedan adquirir los conocimientos prácticos indispensables para el desarrollo económico y social y para la realización personal y cultural de cada individuo en la sociedad” (UNESCO, 1989, Art. N° 2, párrafo N°1).

- Declaración Sociolaboral del Mercosur, Río de Janeiro, 17 de diciembre de 1998, en su Artículo 16 expresa:

“todos los trabajadores tienen derecho a la orientación, formación y la capacitación profesional. Los estados se comprometen a instituir con las entidades involucradas servicios y programas de formación u orientación profesional continua y permanente, así como se obligan a adoptar medidas destinadas a promover la articulación entre los programas y servicios de orientación y formación profesional y mejorar las condiciones de inserción laboral de los trabajadores”. (Mercosur, 1991, párrafo 16)

Esta declaración se vuelve a firmar en Brasilia, el 17 de julio del 2015 y los países participantes expresan en la nueva declaración:

Como se ha señalado en los documentos preliminares a su adopción, la DSL-2015 representa una respuesta de los países del bloque al contexto de crisis económica y de ofensiva contra los derechos sociales y laborales, reforzando el compromiso de los estados parte para situar al empleo digno y al trabajo decente en el centro del proceso de integración regional. (Martínez, 2015, p.2).

- Recomendación Revisada, relativa a la Enseñanza Técnica y profesional, realizada en la 31° Conferencia General en París, el 15 de octubre al 3 de noviembre del 2001, en esta Conferencia se establecen sugerencias para mejorar la calidad de los procesos formativos en la ETP de los países miembros, una de sus sugerencias indica que:

Dada la necesidad de establecer nuevas relaciones entre la educación, el mundo del trabajo y la comunidad en general, la enseñanza técnica y profesional debería formar parte de un sistema de aprendizaje a lo largo de toda la vida adaptado a las necesidades de cada país y al progreso tecnológico mundial. (UNESCO, 2002, p. 29).

- Directrices sobre la provisión transnacional de la enseñanza técnica y profesional, declaración realizada el año 2006, después del IV Congreso sobre Globalización y Enseñanza Técnica y Profesional, realizado en Porto Alegre, Brasil el año 2004, organizado por la Internacional de Educación. En este documento se declara una serie de principios donde se especifica que se deben respetar los derechos de las personas a formarse técnica y profesionalmente, accediendo a una formación de calidad y la relevancia de fomentar el intercambio de conocimientos, mediante, el acceso a estudios fronterizos y el uso de capacitación por medio de internet. Se destaca que uno de sus principios es:

“La enseñanza técnica y profesional no debe centrarse únicamente en la capacitación de las personas para ejercer determinadas tareas en el mercado laboral. Además de ayudar a los alumnos a adquirir habilidades prácticas, debe dotarles de conocimientos generales y capacidad de comprensión. De acuerdo con la Convención de la UNESCO sobre la Enseñanza Técnica y Profesional (1989). (Internacional de Educación, 2006, p. 2).

- Pacto Mundial para el Empleo, adoptado por la Conferencia Internacional del Trabajo en su nonagésima octava reunión, celebrada en Ginebra, el 19 de junio de 2009. Este documento es una declaración de los países participantes en aportar el desarrollo del trabajo decente en cada país estableciendo políticas de protección al trabajo, sin ser asistencialistas, para salir de la crisis económica. Se busca fomentar el desarrollo del trabajo, el logro de disminuir el desempleo, dentro de su declaración de principios señala en el N° 5 “Potenciar la igualdad de acceso y las oportunidades en cuanto al desarrollo de competencias laborales y a la participación en actividades de formación y educación de calidad, en el marco de la preparación para la recuperación.” (OIT, 2009, p. 3).
- Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU, del 25 de septiembre de 2015. Se relacionan con la continuidad de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, en la agenda 2016 a 2030 la ONU, presenta 17 nuevos objetivos del milenio, en los que el objetivo 4, donde se plantea: “Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos”, en la meta 4.3. se establece que: “De aquí al 2030, asegurar el acceso igualitario de todos los hombres y las mujeres a una formación técnica profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria.” y el Objetivo 8: “Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.” En la meta 8b, se plantea que: “De aquí al 2020, desarrollar y poner en marcha una estrategia mundial para el empleo de los jóvenes y aplicar el Pacto Mundial para el Empleo de la organización Internacional del trabajo.”

En esta declaración de los Objetivos para el Desarrollo Sostenible, favorecer la FTP se centra en los Objetivos ya mencionados. (ONU, 2015).

- Las conclusiones de Riga: Los objetivos para mejorar la EFP. El 20 de junio de 2015 se reunieron en Riga los ministros de educación y responsables del desarrollo de las aptitudes profesionales, de todos los estados miembros de la Unión Europea (UE), los países candidatos a la UE, los países del Espacio Económico Europeo (EEE), además de la Unión Europea del Artesanado y de la Pequeña y Mediana Empresa,

representantes del Centro Europeo de Empresas Públicas (UEAPME) y de Empresas de Interés Económico General (CEEP) y la Comisión Europea, donde se estableció la agenda de modernización de la EFP para el período 2015-2020. En sus conclusiones acordaron que esta modernización se establece bajo 5 objetivos claves:

Objetivo 1: Promover el aprendizaje en el trabajo en todas sus formas, con especial atención en el aprendizaje profesional, mediante la participación de agentes sociales, empresas, cámaras y proveedores de EFP, y mediante la estimulación de la innovación y el espíritu empresarial. (Unión Europea, 2016, p. 2).

Consiste en desarrollar las competencias demandadas por el mercado laboral y competencias genéricas. En Europa sólo el 25% de los estudiantes de la EFP asisten a programas de formación para el trabajo, para lograr este objetivo es necesario realizar asociaciones instituciones educativas de secundaria y terciaria junto al mercado laboral.

Objetivo 2: Desarrollar aún más los mecanismos de garantía de la calidad en la EFP acorde con la Recomendación del Marco de Referencia Europeo de Garantía de la Calidad en la Educación y Formación Profesionales (EQAVET) y, como parte de los sistemas de garantía de la calidad, establecer una información continua y retroalimentación en los sistemas de la EFP-I y la EFP-C en base a los resultados del aprendizaje. (Unión Europea, 2016, p. 2).

Este objetivo plantea que en todos los países y regiones las empresas confíen en las cualificaciones obtenidas por los trabajadores en los programas de EFP, ya que éste garantiza la calidad formativa y el logro de las cualificaciones demandadas por el mundo laboral, sus fases son: Diseñar, enseñar, evaluar, validar y certificar.

Objetivo 3: Mejorar el acceso a la EFP y a las cualificaciones para todo el mundo a través de sistemas más flexibles y abiertos, en particular ofreciendo servicios de orientación eficientes y completos y mediante la validación del aprendizaje no formal e informal. (Unión Europea, 2016, p.3).

El objetivo hace referencia a un sistema curricular que, de oportunidades de aprendizaje en terreno laboral, es por eso que hace énfasis en un sistema flexible y abierto, para permitir procesos de inducción sobre el trabajo en las mismas empresas.

Objetivo 4: Proporcionar un impulso adicional a las competencias clave en los programas de EFP y ofrecer oportunidades más eficaces para adquirir o desarrollar estas competencias a través de la EFP-I y la EFP-C. (Unión Europea, 2016, p. 3).

Desarrollar competencias que demanda el mercado laboral y lograr la adquisición de competencias digitales, empresariales, de orientación hacia la innovación, las que son claves para un programa EFP efectivo

Objetivo 5: Introducir enfoques sistemáticos y oportunidades para el desarrollo profesional, inicial y continuo de los profesores, los formadores y

los tutores de EFP tanto en el entorno educativo como en el laboral. (Unión Europea, 2016, p. 4).

La calidad de los docentes continúa siendo un factor determinante y relevante para desarrollar competencias efectivas en los estudiantes de la EFP, por tanto, quien forma en la educación técnica debe dominar las competencias mencionadas y conocer ampliamente el campo laboral de la carrera que enseña, de esta forma los jóvenes estudiantes alcanzarán mejores niveles de cualificación.

2.1.2. Normas constitucionales en relación al derecho a la Formación Profesional de orden internacional:

- Ley Fundamental de 1949, Gobierno de Alemania, vigente actualmente y rige para todo el pueblo alemán, actualizada año 2010:
En el Art. 12, número 1, expresa que: “todos los alemanes tendrán derecho a escoger libremente su profesión, su lugar de trabajo, y su formación profesional. El ejercicio puede ser regulado por la ley o en virtud de una ley”. (Ley Fundamental, 2010, p.22). Esta ley aplica y reconoce el derecho de todo ciudadano a formarse profesionalmente y a escoger la profesión en la que quiere trabajar.

- Constitución Española de 1978, en el art. 27, expresa en algunos de sus números (actualizada el 5 de abril de 2016):

1. Todos tienen el derecho a la educación. Se reconoce la libertad de enseñanza.
2. La educación tendrá por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana en el respeto a los principios democráticos de convivencia y a los derechos y libertades fundamentales.
3. Los poderes públicos garantizan el derecho que asiste a los padres para que sus hijos reciban la formación religiosa y moral que esté de acuerdo con sus propias convicciones.
4. La enseñanza básica es obligatoria y gratuita.
5. Los poderes públicos garantizan el derecho de todos a la educación, mediante una programación general de la enseñanza, con participación efectiva de todos los sectores afectados y la creación de centros docentes.
6. Se reconoce a las personas físicas y jurídicas la libertad de creación de centros docentes, dentro del respeto a los principios constitucionales.
7. Los profesores, los padres y, en su caso, los alumnos intervendrán en el control y gestión de todos los centros sostenidos por la Administración con fondos públicos, en los términos que la ley establezca.
8. Los poderes públicos inspeccionarán y homologarán el sistema educativo para garantizar el cumplimiento de las leyes.
9. Los poderes públicos ayudarán a los centros docentes que reúnan los requisitos que la ley establezca.
10. Se reconoce la autonomía de las Universidades, en los términos que la ley establezca.” (Constitución Española, 2016, p.6)

La Constitución Española centra su interés en el desarrollo de las personas en las libertades para educarse, se reconoce el derecho al acceso a la educación y el apoyo público para velar por su cumplimiento, no obstante, no especifica el desarrollo de la

Educación Técnico Profesional, se podría inferir en el punto 10, al reconocer la autonomía de las universidades.

- Constitución de la República Italiana, 22 de diciembre de 1947. En sus Art. 34 y 35 declaran el derecho a la educación y al trabajo (actualmente se encuentra en consulta su reforma):

Art. 34: “La escuela está abierta a todos.

La enseñanza primaria, impartida por lo menos durante ocho años, es obligatoria y gratuita.

Las personas con capacidades y méritos, aun careciendo de medios, tienen el derecho de alcanzar los grados más altos de enseñanza.

La República hace efectivo este derecho mediante becas, subsidios a las familias y otras medidas, que se tienen que atribuir por medio de un concurso.”

Art. 35: “La República protegerá el trabajo en todas sus formas y aplicaciones. Cuidará la formación y la promoción profesional de los trabajadores. Promoverá y favorecerá los acuerdos y las organizaciones internacionales encaminadas a consolidar y regular los derechos del trabajo. Reconoce la libertad de emigración, salvando las obligaciones establecidas por la ley en pro del interés general y defenderá a los trabajadores italianos en el extranjero.” (Constitución Italiana, 1947, pp.436-437)

- Constitución de Bélgica, es la más antigua del mundo, ya que su texto original corresponde al 7 de febrero de 1831, la que se encuentra aún vigente, se reformó fue el 14 de junio de 1993 y su última actualización se realizó el 29 de marzo de 2012 (Mastromarino, 2015), las que no afectan el art. 23 pero sí de énfasis en la formación de competencias:

En su Art. 23, expresa Que cada uno tiene derecho a llevar una vida digna y en su inciso N° 1 declara: “El derecho al trabajo y a la libre elección de una actividad profesional en el marco de una política general de empleo tendente entre otros objetivos a asegurar un nivel de empleo tan estable y elevado como fuese posible, el derecho a condiciones de trabajo, y a una remuneración equitativa (...)” (Constitución Belga, 1993, p. 81).

En el Art. 24, expresa el derecho a acceder a una enseñanza libre. Así como todos tienen derecho a una enseñanza dentro del respeto a las libertades y derechos fundamentales. Esta constitución, tampoco hace alusión directa a la formación TP, pero da libertades a optar a ella.

- La Constitución de la República Democrática y Popular de Argelia. Aprobada el 19 de noviembre 1976. Estado del documento. Última Enmienda Incluye: 28 de noviembre 1996:

“Art. 50. Todos tienen derecho a la educación. La enseñanza es gratuita según las condiciones fijadas por la ley. La enseñanza básica es obligatoria. El Estado organiza el sistema educativo. El Estado vela por el acceso igualitario a la enseñanza y a la formación profesional (46).” (Martín, 1990, p.273)

- Constitución Nacional de la Nación Argentina, sancionada el 15 de diciembre de 1994 y promulgada el 3 de enero de 1995, vigente en la actualidad. En su Art. 14 expresa que:

Todos los habitantes de la Nación gozan de los siguientes derechos conforme a las leyes que reglamenten su ejercicio; a saber: de trabajar y ejercer toda industria lícita; de navegar y comerciar; de peticionar a las autoridades; de entrar, permanecer, transitar y salir del territorio argentino; de publicar sus ideas por la prensa sin censura previa; de usar y disponer de su propiedad; de asociarse con fines útiles; de profesar libremente su culto; de enseñar y aprender. (Barbagelata et al.2000, p.163-164)

La Nación Argentina reconoce el derecho de sus ciudadanos a trabajar y ejercer la Industria lícita, lo que conlleva que es necesario prepara a las personas para ejercer una actividad laboral mediante la enseñanza y el aprendizaje.

- Constitución Política de la República Federativa de Brasil de 1988, actualizada en noviembre de 2008, expresa en el Capítulo III de la Educación, Cultura y el Deporte, sección I de la Educación, en su art. 205 señala que: “La educación, derecho de todos y deber del Estado y de la Familia, será promovida e incentivada con la colaboración de la sociedad, con el objetivo del pleno desarrollo de la persona, su preparación para el ejercicio de la ciudadanía y su calificación para el trabajo”. También en su art. 206, declara la igualdad de condiciones para el acceso y permanencia en la escuela, libertad de aprender, enseñar, investigar y divulgar el pensamiento, el arte y el saber., la gratuidad de la enseñanza pública en los establecimientos oficiales. En el Art. 214 establece que erradicará el analfabetismo, se universalizará la atención escolar, mejorará la calidad de la enseñanza y se dará formación para el trabajo. (Barbagelata et al. 2000; Gobierno de Brasil, 2008).
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, del 5 de febrero de 1917. Reformada el 10 de febrero de 2014, vigente en la actualidad, declara que:

Las instituciones de beneficencia, pública o privada, que tengan por objeto el auxilio de los necesitados, la investigación científica, la difusión de la enseñanza, la ayuda recíproca de los asociados, o cualquier otro objeto lícito, no podrán adquirir más bienes raíces que los indispensables para su objeto, inmediata o directamente destinados a él, con sujeción a lo que determine la ley reglamentaria (Constitución de México, 2014, p. 11).

- Constitución Política del Perú, 1993, vigente en la actualidad, declara en el Artículo 13 que: La educación tiene como finalidad el desarrollo integral de la persona humana. El Estado reconoce y garantiza la libertad de enseñanza. Los padres de familia tienen el deber de educar a sus hijos y el derecho de escoger los centros de educación y de participar en el proceso educativo. Y en su Artículo 14 expresa que la educación promueve el conocimiento, el aprendizaje y la práctica de las humanidades, la ciencia, la técnica, las artes, la educación física y el deporte. Prepara para la vida y el trabajo y fomenta la solidaridad. (Barbagelata et al. 2000).

Al estudiar todas las constituciones se reconoce que las naciones dan valor al derecho de educarse, aprender y formarse para insertarse en el mundo del trabajo, aportando un estado de derecho a la formación, al trabajo digno y a la libertad de buscar trabajo. Por tanto, el estudio de la Articulación de la EMTP, ESTP y la inserción al mundo laboral es necesario para dar respuestas a las naciones y a los ciudadanos en la mejora de la calidad de vida mediante el acceso al trabajo.

2.1.3. Leyes de ordenamiento jurídico vigentes en Chile en materia de ETP.

La Constitución Política de la República de Chile de 1980, reformada el año 2009, en su Art. 19, párrafo 10, asegura a toda persona el derecho a la educación expresando que:

“La educación tiene por objeto el pleno desarrollo de la persona en las distintas etapas de su vida. Los padres tienen el derecho preferente y el deber de educar a sus hijos. Corresponderá al Estado otorgar especial protección al ejercicio de este derecho. Para el Estado es obligatorio promover la educación parvularia y garantizar el acceso gratuito (...). La educación básica y la educación media son obligatorias, debiendo el Estado financiar un sistema gratuito con tal objeto, destinado a asegurar el acceso a ellas de toda la población. En el caso de la educación media este sistema, en conformidad a la ley, se extenderá hasta cumplir los 21 años de edad. Corresponderá al Estado, asimismo, fomentar el desarrollo de la educación en todos sus niveles.”

En el Art. 16 asegura la libertad de trabajo y su seguridad: “Toda persona tiene derecho a la libre contratación y a la libre elección del trabajo con una justa retribución. Se prohíbe cualquiera discriminación que no se base en la capacidad o idoneidad personal, (...)”

Desde estas premisas constitucionales se aborda una política educativa donde se reconoce la educación secundaria en dos modalidades: Enseñanza Media Científico Humanista y Enseñanza Media Técnico Profesional. Se destaca que las políticas de gobierno del año 2003, bajo el Presidente Ricardo Lagos, establecieron que la escolaridad mínima es de 12 años, lo que comprende el ciclo de educación básica completa y educación secundaria inferior y superior, de tal modo de asegurar que la población alcance niveles de escolaridad que le permitan salir del círculo de la pobreza, quedó plasmado en la ley 19.876, donde se expresa:

"Artículo único. - Sustitúyase el inciso quinto del numeral 10° del artículo 19 de la Constitución Política de la República, por el siguiente:

"La educación básica y la educación media son obligatorias, debiendo el Estado financiar un sistema gratuito con tal objeto, destinado a asegurar el acceso a ellas de toda la población. En el caso de la educación media este sistema, en conformidad a la ley, se extenderá hasta cumplir los 21 años de edad."

El análisis realizado por el Instituto de Libertad y Desarrollo⁹ en relación a los datos de la encuesta CASEN 2009¹⁰, confirma que los estudiantes que alcanzan 13,5 años de

⁹De acuerdo al análisis de la Encuesta CASEN 2006 se puede concluir que por un lado la probabilidad de caer en situación de pobreza está determinada en parte importante por el acceso a un puesto de trabajo, pero sin duda también a mayor capital humano (escolaridad).

¹⁰Ver ingreso promedio mensual del trabajo por años de escolaridad: Las personas que alcanzan 14 años logran ingresos de \$418.429.

estudios logran salir de la pobreza. Los jóvenes que finalizan sus estudios secundarios en Chile alcanzan 12 años de escolaridad. Si se promueve desde las escuelas técnicas profesionales la continuidad de estudios en Centros de Formación Técnica, Institutos Profesionales y/o Universidades, accederán a oportunidades de desarrollo. que les reportará integración social, dejándolos posibilitados a lograr los 14 años de formación, ese sería el desafío propuesto al sistema educativo (MIDEPLAN, 2010). No obstante, aún no se logra dar equidad a las condiciones de educación en cada estrato social en la región de América latina y el Caribe.

En el caso chileno, todavía se evidencia desigualdad social especialmente en la educación secundaria técnico profesional, ya que los estudiantes no logran desarrollar competencias técnicas que les permitan insertarse en la vida laboral en condiciones de igualdad respecto a los estudiantes que egresan de la Enseñanza Media Científico Humanista. También, la brecha educativa es notoria entre Liceos Técnicos Profesionales Municipalizados y los que pertenecen a Fundaciones que administran colegios Particulares Subvencionados.

Desde el año 2001 en Chile la formación técnico profesional comienza en tercero medio. Cada especialidad tiene definido sus planes y programas con aprobación ministerial establecida en el Decreto Supremo N° 220 de 1998. Esta opción formativa nace como un esfuerzo del gobierno chileno, que desde los años 1990 acuerda expandir el sistema técnico profesional, con el fin de: “mejorar la capacidad y productividad de la industria chilena y para elevar la calidad de la educación” (OECD, 2003, p.202).

La idea es capacitar a los jóvenes en un sistema permanente con apoyo del mundo empresarial, esta iniciativa ha sido apoyada por el Banco Mundial y el programa fue conocido como Chilecalifica. Para trabajar este tipo de enseñanza se estructuró un sistema curricular que fue coherente con la definición de una modalidad que educa para el trabajo y desde el Departamento de Currículum y Evaluación del Ministerio de Educación, se especificó el diseño de una formación técnica que colocaba al alumno en situación de experimentar el complejo mundo del trabajo y así lograr su inserción social. De este modo, surgió en Chile un diseño de planes y programas de estudio de carácter modular, donde cada módulo de especialidad se definió a partir de la Formación Diferenciada a la que se le reconoce como: Un espacio curricular donde se definen los aprendizajes, competencias y perfiles profesionales de la EMTP de las distintas especialidades, que se esperan alcancen los estudiantes, enmarcándose en las habilidades laborales para enfrentar el mundo del trabajo.

EL Ministerio de Educación estableció un marco curricular nacional que seleccionó y organizó el itinerario de formación Técnico Profesional con tendencias al desarrollo productivo de las especialidades definidas en el Decreto N° 220 de 1998. Para gestionar este diseño se asumió el enfoque de competencias laborales, ya que se observó como un modelo de planificación coherente con las políticas nacionales del momento, pues, permite construir trayectos formativos que facilitan el aprendizaje a lo largo de la vida. Al evaluar desempeños profesionales, diseñar procesos formativos y certificar aprendizajes relacionados con la vida laboral (Miranda, 2000), se buscó motivar el aprendizaje autónomo y responsable por parte de los estudiantes, dado que es una exigencia de la práctica laboral moderna.

En el presente estudio se realizó un análisis de la legislación chilena vigente, comparando el Decreto Supremo N° 220 del año 1998 con sus actualizaciones vistas en el decreto exento N° 27 del 12 de enero del 2001, que aprueba Planes y Programas para la Enseñanza Media, modalidad Científico Humanista y Técnico profesional, con Planes y Programas de formación diferenciada para 3° y 4° medio Técnico Profesional. De acuerdo a este decreto, la EMTP inicia su proceso formativo en el 3° medio en todos los establecimientos reconocidos por el Ministerio de Educación; con una base curricular estructurada en módulos de formación, que considera, el currículum básico para la EMTP.

El Decreto Exento N° 109 del 4 de febrero de 2002, especifica el desarrollo y aprobación del proceso de titulación, en el artículo 3 se manifiesta que: “el proceso de titulación consistirá en una práctica profesional, desarrollada en empresas afines con las tareas y actividades propias de su especialidad, de acuerdo a un plan de práctica”. Por tanto, se entiende que la práctica profesional corresponde al espacio de formación correspondiente a un número de horas lectivas en la que los alumnos y alumnas egresados (as) de la EMTP, deben demostrar el desarrollo de sus competencias laborales adquiridas en el proceso formativo, y que los habilitan a ejecutar tareas técnicas de nivel medio en el ámbito laboral de una empresa. Además, establece los títulos a que conducen las especialidades de la Enseñanza Media Técnico Profesional, y define, oficialmente, la denominación específica de título que debe entregarse a los alumnos que, hubieren egresado de la enseñanza media técnico profesional, una vez aprobado su proceso de práctica profesional. También, queda clara la situación de la modalidad EMTP.

En la Ley General de Educación, promulgada el 4 de agosto de 2009, la que señala en el Título N° 1 y artículo N° 20: “La formación diferenciada técnico profesional está orientada a la formación en especialidades definidas en términos de perfiles de egreso en diferentes sectores económicos de interés de los alumnos”. También, ratifica que este tipo de enseñanza habilita al alumno para continuar su proceso educativo final, a través de la educación superior o incorporándose a la vida del trabajo; en su artículo N° 30 la Ley General de Educación plantea la necesidad de desarrollar capacidad de emprendimiento, habilidades y competencias que permita al alumno aportar con su trabajo, iniciativa y creatividad al desarrollo de la sociedad; en el artículo N° 40 explicita que: “En el caso de la Educación Técnico-Profesional, el Ministerio de Educación, una vez cumplidos los requerimientos de titulación fijados en las bases curriculares, entregará títulos de técnico de nivel medio”. Por tanto, se entiende por proceso de titulación al período de inicio de la formación diferenciada de la EMTP, desde el 3° medio, continuando con el 4° medio, donde se egresa de la Educación Técnico Profesional para concluir con el proceso de práctica profesional, así especificado en la legislación chilena vigente.

El Ministerio de Educación (2009) ha desarrollado las “Bases para una Política de Formación Técnico Profesional en Chile”. Dichas bases se centran en la búsqueda de estrategias que permitirán establecer una institucionalidad permanente para la generación de políticas gubernamentales en materia de Educación Técnica Profesional de nivel secundario y terciario, señalando la necesidad de establecer un marco de cualificaciones técnicas para los egresados de la EMTP, generando opciones de

formación continua en los futuros trabajadores, así como establecer instancias de articulación con el mundo productivo.

El año 2013 en el gobierno del Presidente Piñera, se realiza el estudio PNUD(2013) donde se revisa la situación de la Educación Técnico Profesional, tanto a nivel secundario como terciario y el Ministerio de Educación (2013) decide actualizar las especialidades que hasta la fecha se impartían en todos los establecimientos TP del país, cerrando 9 especialidades como Secretariado, Ventas, Mecánica de Aeronaves, Atención Social y Recreativa, Procesamiento de la Madera, Celulosa y Papel, Textil, Tejido y Productos de Cuero. Se generaron las nuevas Bases Curriculares para la Formación Diferenciada Técnico Profesional contenido en el Decreto Supremo de Educación N° 452/2013, también se definen los 15 sectores económicos en los cuales se realizará la formación Técnico Profesional, especificando las 34 especialidades que serán parte del currículum nacional de la ETP y los perfiles de egreso de cada especialidad. A continuación, se presenta la tabla N°1 las actuales especialidades reconocidas por el Ministerio de Educación:

Tabla N° 1: Listado de Especialidades de la EMT
Fuente: MINEDUC (2013)

Sector Económico:	Especialidades:	Menciones:
Administración	0.1 Contabilidad. 0.2. Administración	Logística Recursos Humanos
Agropecuario	0.3. Agropecuaria	Agricultura Pecuaria Vitivinícola
Alimentación	0.4 Elaboración Industrial de Alimentos. 0.5 Gastronomía.	Cocina. Pastelería y repostería.
Confección	0.6 Vestuario y Confección	
Construcción	0.7 Construcción 0.8 Instalaciones sanitarias. 0.9 Montaje Industrial. 10. Refrigeración y Climatización	Edificación. Obras viales e infraestructura. Terminaciones de la construcción.
Electricidad	11. Electricidad. 12. Electrónica.	
Gráfico	13. Dibujo Técnico. 14. Gráfica	
Hotelería y Turismo	15. Servicios de Hotelería. 16. Servicios de Turismo.	
Maderero	17. Forestal. 18. Muebles y terminaciones en Madera.	
Marítimo	19. Acuicultura. 20. Operaciones Portuarias. 21. Pesquería. 22. Tripulación naves mercantes y especiales.	Mantenimiento Electromecánico. Máquinas Herramientas. Matricería.
Metalmecánico	23. Mecánico Industrial. 24. Construcciones Metálicas. 25. Mecánica Automotriz.	

Minero	26. Explotación Minera. 27. Metalurgia Extractiva. 28. Asistencia en geología.	Laboratorio Químico. Planta Química.
Química e Industria	29. Química e Industria.	Adulto mayor. Enfermería.
Salud y Educación	30. Atención de Enfermería. Atención de Párulos	
Tecnología y Comunicaciones	31. Conectividad y Redes. 32. Programación. 33. Telecomunicaciones.	

En relación a los planes y programas, estas especialidades fueron adaptadas a los nuevos requerimientos del estado y aprobados por el Consejo Nacional de Educación, sección Educación Escolar, bajo acuerdo N° 007/2014, en sesión ordinaria de 15 de enero de 2014 en arreglo a la disposición del DFL 2 de 2009 de educación, que fija texto referido, coordinado y sistematizado de la Ley 20,370 aprueba los nuevos Planes y Programas de las especialidades de: Forestal, Muebles y Terminaciones de la Madera, Elaboración Industrial de Alimentos, Gastronomía, Construcción, Instalaciones Sanitarias, Montaje Industrial, Mecánica Industrial, Construcciones Metálicas, Electricidad, Electrónica, Acuicultura, Pesquería, Tripulación de Naves Mercantes y Especiales, Operaciones Portuarias, Explotación Minera, Metalurgia Extractiva, Asistencia en Geología, Vestuario y Confección Textil, Contabilidad, Química Industrial, Conectividad y Redes, Telecomunicaciones, Servicios de Hotelería, Servicios de Turismo. Y con acuerdo N° 020/2014 del CNE, en sesión extraordinaria del 3 de febrero de 2014 arreglo a la disposición del DFL 2 de 2009 de educación, que fija texto referido, coordinado y sistematizado de la Ley 20,370 aprueba los nuevos Planes y Programas de las especialidades de: Agropecuaria, Mecánica Automotriz, Gráfica, Dibujo Técnico, Administración, Atención de Enfermería, Atención de Párulos y Programación y Refrigeración y Climatización.

Desde marzo de 2014 dichos planes estuvieron en la plataforma del MINEDUC, para ser estudiados y aplicados por todos los establecimientos del país, no obstante tuvieron una crítica nacional negativa, dado que se rebajaron horas de los módulos, dejando a la formación TP en un papel de mero oficio, se rebaja la calidad de los procesos formativos que hasta el momento se ejecutaban en cada especialidad, por tal razón fueron sacados de vigencia para ser sometidos a nuevo estudio y el Ministerio notificó que seguirán vigentes hasta el año 2015 los planes del Decreto 220/1998 y el Decreto exento N° 27/2001. Durante el año 2015 se han publicado en la plataforma del Ministerio de Educación la totalidad de los Planes y programas de todas las especialidades vigentes en las actuales bases curriculares. Durante el año 2016 se han aprobado los nuevos planes y programa los cuales han sido entregados a los Liceo TP previa capacitación por parte de las provinciales de educación.

2.1.3.1. Otras Normas regulatorias para el desarrollo de la ETP

Para realizar una regulación de la ETP en el país el Gobierno de Chile ha generado leyes y decretos que permitan dar un ordenamiento al desarrollo de esta modalidad educativa, los decretos expuestos fueron consultados en la Biblioteca del Congreso Nacional¹¹

¹¹https://www.leychile.cl/Consulta/listado_n_sel?itemsporpagina=10&totalitems=19&npagina=2&grupo_aporte=&agr=2&sub=788&comp=&tipCat

- Decreto 438 (02 de marzo de 2010): Crea comisión asesora ministerial en materia de desarrollo de un sistema de Formación Técnico Profesional. Donde se expresa la necesidad que tiene el MINEDUC de contar con este consejo asesor para el desarrollo del ETP. En el párrafo 3 declara:

“Que su propósito es promover transiciones exitosas desde la educación hacia el mundo del trabajo, focalizando el esfuerzo educativo en el desarrollo de competencias en el empleo, incluyendo aquellas competencias básicas claves para desenvolverse en entornos laborales y también para continuar aprendiendo a lo largo de la vida”.

- Decreto 222 (29 de agosto de 2008): Reglamenta la ejecución de la asignación fomento y desarrollo a las prácticas profesionales (modificada el 19 de junio de 2009, art. 35). Señala este decreto la asignación que será entregada a los establecimientos TP para el mejoramiento de sus prácticas profesionales, con el fin que los estudiantes, afiancen sus aprendizajes en actividades prácticas. En el párrafo 3° se indica: “Que la citada asignación incluye \$673.019 miles para financiar proyectos concursables, elaborados por los establecimientos educacionales, de mejoramiento del desarrollo de las prácticas profesionales.”

- Decreto exento 2516 (20 de febrero de 2008): Fija las normas básicas del proceso de titulación de los alumnos y alumnas de enseñanza media técnico profesional. Ministerio de Educación. Se indica las responsabilidades de los establecimientos que imparten EMTP. En el párrafo 1° señala:

“Que, uno de los propósitos de las políticas educacionales que impulsa el Ministerio de Educación es el mejoramiento de la calidad de la Educación Media Técnico Profesional, posibilitando con ello mejores oportunidades de enseñanza y de titulación para los alumnos y las alumnas de esta modalidad de enseñanza.”

(Modificado el 8 de marzo de 2014, Decreto exento 130)

- Decreto 547 (29 de diciembre de 1997): Reglamenta normas para la acreditación de los centros de formación técnica. Se indican la normativa oficial para proceder a acreditar a este tipo de instituciones educativas para que cumplan con su misión (Modificado 5 de agosto de 2000, decreto 361).

2.2. Educación para el trabajo

Educar para el trabajo significa formar en competencias laborales, preparar a los jóvenes para desempeñarse en el ámbito productivo, y puedan sentirse realizados en el desempeño de su trabajo. Para ello se hace necesario, desde la Educación activar los procesos de enseñanza-aprendizaje, desarrollando estrategias pedagógicas diferenciadas, adaptadas a los distintos ritmos y estilos de aprendizaje de los estudiantes. El desafío es reorientar el trabajo escolar de la educación media técnico profesional, a una fórmula práctica y eficiente en relación a contextos didácticos con propósitos referidos a la formación TP. Mediante los procedimientos didácticos se debe lograr el aprendizaje de competencias de orden superior, como las de análisis, interpretación y síntesis, de información procedente de una diversidad de fuentes hasta evolucionar hacia la generación de la creatividad. Las competencias de resolución de problemas; las de comprensión sistémica, de procesos; las de comunicación de ideas, opiniones, sentimientos de manera coherente y fundamentada; son necesarias desarrollar en los

jóvenes de la educación técnico profesional, así como, las de trabajo en equipo; adaptación al cambio, éstas son competencias genéricas necesarias de potenciar, en una sociedad cada vez más competitiva, donde los avances tecnológicos obligan a una especialización permanente y pertinente (UNESCO, 2012).

Para avanzar hacia un modelo educativo activo participativo, es necesario que los estudiantes de la Formación Técnico Profesional, desarrollen la capacidad crítica permitiéndoles resolver los problemas reales a los que se verá enfrentado en el ámbito laboral, es así cómo se ha planteado en el informe de Educación Para Todos:

El aprendizaje a lo largo de toda la vida, un objetivo central de la EPT, es una condición crucial para poder adecuarse a una vida económica basada en el conocimiento. Por ello, los países y sus poblaciones necesitan sistemas de educación formal que les proporcionen oportunidades para adquirir sus competencias de aprendizaje y les permitan renovarlas permanentemente. (UNESCO, 2009, p.35).

Es por tanto, una necesidad relevar la importancia de la formación técnico profesional en secundaria y articularla hacia la formación terciaria de modo tal de generar un ciclo formativo que sea continuador y complementario a la formación iniciada en secundaria por el estudiante. De modo tal, que cuando el joven llegué al mundo del trabajo esté capacitado a un alto nivel de cualificaciones tanto técnicas como genéricas logrando elevar su condición social con la mejora de su salario y siendo capaz de aportar calidad a los procesos productivos en los que participa.

2.2.1. Organizaciones educativas y productivas.

Las Organizaciones son estructuras de orden social que dan ordenamiento a las acciones humanas con el fin de obtener beneficios comunes, éstas se unen en pos de un objetivo común. “Surge así una primera organización de trabajo ligada a la distribución de funciones, a la secuenciación de tareas y a la mejora de rendimientos” (Gairín, 2004, p.69).

La sociedad al constituirse en un organismo complejo y demandante de servicios múltiples, obliga a la generación de nuevas organizaciones que satisfagan las necesidades de los ciudadanos, quienes conforman la sociedad. Ésta prolifera debido a la dependencia que las personas establecen con las organizaciones en la medida que la sociedad se hace más compleja (Gairín, 2004). Es así como surgen las organizaciones formales que se desarrollan en el ámbito educativo, para satisfacer la demanda social de educar a los futuros ciudadanos.

Otras organizaciones formales son aquellas que se progresan en el ámbito productivo, llamadas empresas, éstas generan trabajo y su aporte es el desarrollo económico y social de toda la sociedad, de acuerdo al movimiento del circuito económico:

De este modo, la economía resuelve simultáneamente los problemas de qué producir, cuándo y cuánto, al proveer los incentivos para la asignación de los recursos, (...). Esto se debe a que el mercado establece precios para los factores y estos a su vez, pueden ser propiedad de diversas personas, familias o empresas. Por ejemplo, el mercado establece el precio de la hora de trabajo

de determinada calidad (incluyendo educación), pero no establece cuánta educación tendrán determinadas personas y, por tanto, cuánto ingreso percibirán ellas. (Massad, 2007, p.55)

Abrir oportunidades de acceso a la educación a todos los ciudadanos, para que puedan adquirir mejores puestos de trabajo, y con ello elevar sus ingresos, de este modo la riqueza no se concentre en un solo grupo social. Desde las políticas públicas se debe establecer una mejor distribución de la riqueza y eso se alcanza, dando acceso a mejores oportunidades de educación a toda la población que conforma la sociedad. Se insiste en esta idea porque es la ETP un factor de movilidad social y debe ser atendida por todos los actores del medio político, económico y social.

En el surgimiento de las organizaciones se establece la necesidad de enfocar los objetivos para las cuales son creadas, desde allí se define su finalidad y propósitos que guiarán sus acciones futuras, es así como se identificarán las organizaciones educativas y organizaciones productivas (Gairín, 2004).

Para el caso de la Formación Técnico Profesional, tanto las organizaciones educativas, como las productivas deben estar en estrecha relación dialógica, de esta forma las entidades de educación pueden establecer procesos formativos que respondan a la demanda del mundo productivo y los egresados y/o titulados podrán tener acceso a puestos de trabajo reales. Es así como, las estructuras educativas se han de formalizar en educar procesos productivos que estén vigentes en el mercado laboral y generar procesos de innovación educativa, como se expresa a continuación:

La innovación que parte de los protagonistas debe considerar a los centros como unidades de cambio, lo que impone una mayor atención a aspectos como la cultura escolar, la incorporación crítica en el análisis del currículo y la consideración de un profesional comprometido en su tarea (Gairín, 2004, p.110).

Por tanto, para lograr procesos de innovación es deseable en las organizaciones educativas, contar con todos los actores en especial con los docentes ya que cuando se establecen mejoras en las áreas más débiles de cada unidad educativa, son ellos quienes deben ejecutarlas., por consiguiente si no se trabaja con ellos, difícilmente se lograrán mejoras a nivel sistémico y de transformación, que genere resultados y logros sustanciales en los aprendizajes, ya sea para cambiar una estructura o cambiar actitudes (SantosGuerra,2006) Se hace necesario entonces promover el cambio para provocar el perfeccionamiento del centro educativo:

Las innovaciones de los centros educativos que debemos potenciar y apoyar son las que procuran la institucionalización del cambio, lo plantean como una mejora y lo orientan a producir transformaciones reales con incidencia en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Incluyen, por otra parte, un compromiso ético, necesario por tratarse de procesos que pueden tener diversidad de orientaciones y centrarse en un objeto, plagado de valores, como es la educación. (Gairín, 2008, p.18).

Considerando lo anterior, hoy se requiere de organizaciones educativas conectadas con el mudo social y con el mundo productivo, porque desde ahí pueden adaptar el currículum a procesos formativos que se requieren para generar trabajos de calidad y provocar cambios sociales que generen desarrollo humano. Para ello se vuelve necesario pensar en las actualizaciones del currículum de las unidades educativas, tanto secundarias como terciarias.

2.2.2. Componentes del currículum para el desarrollo de la ETP.

La educación tiene como finalidad la promoción del ser humano y el desarrollo de todo su potencial cognitivo, valórico y de destrezas, ella ha logrado como resultado formar a una persona educada, que ha evolucionado desde niveles básicos a niveles cada vez más superiores, permitiéndole la adaptación al medio social con un crecimiento personal, el cual se plasmó en la formación, básica, secundaria y superior. Desde la gestión pedagógica se concretan en el currículum, el desarrollo humano de la persona, esto se logra cuando el sujeto internaliza la cultura social en la que está inserto, permitiéndole una evolución de la competencia cognitiva, mediante un proceso que se vincula con aprendizajes específicos y prácticas sociales dominantes (Coll, 2008).

Surgen de esta forma las actividades educativas con pautas culturales que entregan conocimientos, conceptos, destrezas, valores, costumbres, entre otros rasgos culturales, desde esta estructura se conforma el concepto de educación, que es un concepto central dado que permite “comprender como se articulan en un todo unitario la Cultura y el desarrollo individual” (Coll, 2008, p.28) surgiendo la escolarización dentro del contexto pedagógico, lo que da significación al currículum de la enseñanza obligatoria presentes en la actual sociedad.

2.2.3. Currículum y Diseño Curricular

El currículum es el componente educativo que enmarca los procesos pedagógicos en el cómo aprenden los estudiantes y cuándo evaluar sus logros, ésta es la fórmula mediante la cual los docentes estructuran sus clases y planifican los aprendizajes esperados que deben alcanzar los estudiantes, “habría que considerarlo como una manera de concretar las finalidades y objetivos que pretende un determinado proceso educativo” (Gairín, 2004, p.205).

El currículum se torna para los docentes, en una plataforma en la que se plantean diversas acciones educativas conducentes a mejorar la calidad de la práctica y desempeño pedagógico, puede que el currículum sea considerado como una solución a los problemas, como un ámbito de reflexión pedagógica, como un espacio de intercambio intelectual entre profesores y sobre todo ser considerada como una herramienta de formación continua que permitirá al profesorado aprender a conocer la naturaleza de su tarea pedagógica a desentrañar conflictos en el proceso enseñanza–aprendizaje, permitiéndole tomar decisiones acertadas para realizar innovaciones que mejoren procesos y resultados. (Santos Guerra, 2006)

De acuerdo a Coll (2008) el currículum es una guía para quienes buscan el desarrollo humano en la educación, convirtiéndose éste, en un instrumento útil para orientar la práctica pedagógica y apoyar a los docentes: “Es un concepto que se limita a los

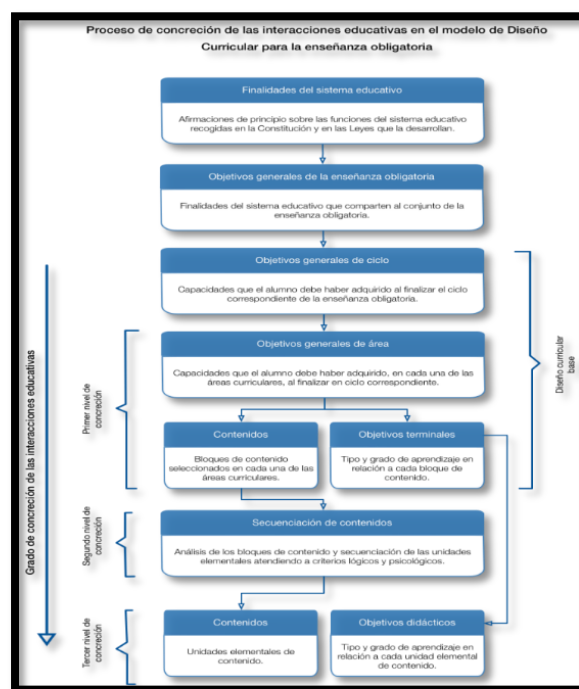
resultados escolares observables, como plan que articula aspiraciones de la escuela, previo y separado de la realización práctica de la enseñanza” (Gimeno, 2000, p 169).

Para generar un proyecto curricular se deben considerar las condiciones reales en las que se ejecutará el proyecto y situarse en las intenciones, propósitos y las orientaciones generales que da el marco legal vigente. Según Coll (2008) para generar un diseño curricular con los componentes del currículum, que son los elementos necesarios para ejecutar un proyecto con éxito, pueden agruparse en cuatro capítulos que se identifican en la siguiente estructura:

- Primer Capítulo: *Qué enseñar*, aquí se identifican los contenidos, es decir la experiencia social culturalmente organizada, se señalan conceptos, sistemas explicativos, destrezas, normas y valores. Además de establecer claramente los objetivos que se expresan en logros de aprendizaje que se desean alcancen los estudiantes.
- Segundo Capítulo: *Cuándo enseñar*, Ordena y secuencia los contenidos y objetivos, dada la complejidad del proceso de enseñanza-aprendizaje se hace necesario secuenciar las acciones de la gestión pedagógica, especificadas en objetivos por área. (Ver figura N°4)
- Tercer Capítulo: *Cómo enseñar*, se estructuran las actividades de enseñanza-aprendizaje en las que se hará participar a los alumnos, para lograr el dominio de los objetivos propuestos en relación a los contenidos seleccionados. (Ver figura N°4)
- Cuarto Capítulo: *Qué, cómo y cuándo evaluar*, se establecen los procedimientos y criterios de evaluación para asegurar que la acción pedagógica responde a los procesos de aprendizaje propuestos en el proyecto, de lo contrario buscar correcciones.

Hasta ahora el diseño curricular se ha centrado sólo en la selección y organización de contenidos, que se señalan como ideas fuerzas en el proceso formativo de los estudiantes y que reflejan la manera de entender la concreción de su aplicación en los procesos formales de gestión pedagógica. No obstante, no se puede dejar de lado la repercusión de las experiencias educativas formales que ocurren en los centros de formación sobre el crecimiento personal del estudiante, el cual está condicionado por su nivel de desarrollo operatorio, por tanto, ante la organización del currículum debe tenerse en consideración el desarrollo de un aprendizaje a partir de la experiencia y ajustar los procesos pedagógicos al funcionamiento de la organización mental de los estudiantes (Coll, 2008). El currículum tiene un carácter práctico porque ha nacido en torno a la solución de problemas, donde se interviene la realidad tanto política, administrativa, educativa y didáctica como se presenta en la figura N° 4

Figura N° 4: Proceso de concreción de las intenciones educativas en el Diseño Curricular (Tomado de Coll, 2008, p.65)



El diseño curricular es ante todo un proyecto de acción educativa, que debe guiar la acción pedagógica de los docentes, en consecuencia, un buen diseño curricular estimula la innovación, la creatividad pedagógica ofreciendo posibilidades de articulación con el medio cultural en el que los estudiantes se desarrollan y se insertan socialmente. Además, de aportar a la mejora de la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje, para definir una trayectoria de acciones pedagógicas, que posibiliten la entrega de una educación de calidad en los distintos centros de formación (Gimeno, 2000).

El desarrollo de un diseño curricular debe centrarse en los procesos de aprendizaje de los estudiantes, estructurando estrategias pedagógicas que estimulen la investigación para el desarrollo del conocimiento, el aprender haciendo para el desarrollo de habilidades y destrezas, aprender a ser para el desarrollo de valores personales, que conforman la formación integral de la persona, es así como para la Educación Técnico Profesional (ETP) se perfila un currículum basado en competencias.

2.2.4. Currículum basado en el desarrollo de competencias.

El currículum se expresa en el centro educativo, el que actúa como un lugar donde se desarrolla la práctica pedagógica. La institución educativa es la organización social que ofrece servicios de formación para educar a los ciudadanos, ésta educación es demandada por la sociedad por tanto las organizaciones educativas deben vincularse con el desarrollo del currículum para organizar la mejora del proceso enseñanza-aprendizaje y responder así a la demanda social (Gairín, 2004).

La gestión generadora de cambios en las organizaciones de educación, busca innovar los procesos de formación profesional, proponiendo nuevas estrategias de desarrollo cognitivo, valórico y de destrezas, con la intencionalidad de establecer procesos

formativos actualizados, que sean eficaces para que los jóvenes, accedan a la educación formal y se inserten exitosamente en el mundo laboral; es así como el centro educativo se constituye en un lugar de reconstrucción del conocimiento y experiencia. La entidad formadora debe ser facilitadora en el desarrollo de los conocimientos, actitudes y pautas de conductas de los estudiantes para que puedan adherir a la vida social, dado que la sociedad busca en la educación reproducir la cultura.

Los centros educativos que cumplen una función reflexiva racional ante la realidad social evolucionan como escuelas y universidades comprensivas estimuladoras que apoyan a los estudiantes, para que interpreten correctamente la realidad y tomen decisiones sobre qué hacer con su futuro, posibilitando que cada estudiante cuestione, contraste y restablezca sus creencias e intereses y actitudes que han sido transferidas por el medio social, de este modo importa que los centros educativos sean un lugar de reconstrucción de la experiencia social, las entidades educativas deben hacer que cada alumno y alumna: aprenda a hacer y aprenda a ser (Gimeno, 2000).

Frente a esta perspectiva, surge el currículo basado en competencias, que busca articular los aprendizajes de los estudiantes con la demanda del mercado laboral, de este modo se busca reconstruir una formación técnico profesional, que apoye al desarrollo económico de la sociedad y también, al desarrollo humano de sus ciudadanos, convirtiéndose en un tema de políticas públicas.

El currículo basado en competencias es una estructura de aprendizaje de carácter práctico orientada hacia los resultados, el enfoque curricular por competencias se caracteriza por un desarrollo del conocimiento mediante el trabajo investigativo de los estudiantes, quienes aplican sus propias capacidades en el proceso de aprendizaje y el docente guía esa construcción de los procesos del nuevo aprendizaje mediante la aplicación de estrategias constructivistas, utilizando los espacios sociales y profesionales como espacios educativos, se integra la teoría y la acción práctica, el concepto de logro académico va unido a la adquisición de capacidades de transferencia de los saberes, así como al manejo de la propia conducta, adquisición de actitudes como responsabilidad, cooperación, reflexión y autoevaluación. (García-San Pedro, 2010).

Al revisar la literatura en torno a la estructura curricular basada en competencias se logra observar que este enfoque se centra en el análisis de tareas, lo que genera un desafío en la formación profesional conducente a establecer un desarrollo curricular que sea capaz de potenciar y transferir efectivamente las competencias laborales establecidas en el perfil de egreso, como plantea García San Pedro (2010):

La formación por competencias se caracteriza por la movilización de los saberes, la gestión de la información y la combinación de criterios y valores que promueven en el estudiante una respuesta a problemas y situaciones de las distintas áreas del conocimiento, la cultura, la sociedad y los recursos naturales, entre otros. (p.64).

En los estudios curriculares se identifican dos modelos: El currículo de competencias que sirve a una gestión formativa de profesionales, es decir, se focaliza en las salidas profesionales y en las competencias laborales. El segundo modelo es el currículo por competencias se identifican las competencias académicas que deben lograr lo

estudiantes a su egreso y que son fijadas en el perfil de la titulación, expresadas en la tabla N°2 (García-San Pedro, 2010).

Tabla N°2: Características de los modelos de enseñanza tradicional, por competencias y de competencias. (Tomado de García-San Pedro, 2010, p.62)

Criterios	Modelo Tradicional	Modelo por competencias	Modelo de competencias
Diseño Curricular	Diseño curricular por asignaturas. Plan de formación que apunta a aprendizajes formales en una disciplina del conocimiento.	Diseño centrado en materiales, integradas y orientadas que responden a los distintos perfiles profesionales de la titulación	Diseño curricular ¹² modular, plan de formación cuyos componentes desarrollan una unidad de competencia, basado en el análisis funcional o de tareas. Se establecen estándares de competencias laborales ¹³ .
Perfil de egreso	Perfil generalmente de tipo académico, disciplinar. Enfatizar los saberes conceptuales, las áreas de conocimiento especializado	Perfil académico-profesional combina competencias profesionales y académicas.	Perfil muy vinculado al ámbito laboral. Altamente especializado en su perfil ocupacional.
Cálculo de la carga de trabajo	Se gestionan horas docentes	Se gestionan horas docentes y carga del estudiante, se tiende a instalar un sistema de créditos ¹⁴ transferibles para permitir la movilidad curricular.	Sistema de créditos transferibles gestionado por medio de la carga de trabajos que lleva un estudiante lograr una determinada competencia en cierto espacio de tiempo.
Unidad de desarrollo curricular	Asignaturas, Orientación disciplinar, enfoque conceptual y metodológico centrado en la enseñanza.	Materias, módulos a través de las cuales están distribuidos los niveles de competencias.	Módulos. Pueden ser diseñados por situaciones profesionales, en torno a problemas o por medio de proyectos, entre otros.
Rol Docente/Modelo metodológico	Tradicional, carácter transmisivo (es un estilo de educación). Modelos pedagógicos centrados en los contenidos.	Mixto: alterno rol tradicional con el de orientador, tutor. Modelos pedagógicos mixtos, combinan enseñanza magistral con aprendizajes pro problemas, proyectos o similar.	Rol docente mediador, modelo pedagógico está centrado en el estudiante y en un enfoque crítico o centrado en problemas.
Rol del estudiante	Receptor, pasivo, dependiente del profesor y de su planificación	Participante, activo, aunque permanecen espacios de clases magistrales, se tiende a dar información sobre cómo será su proceso de aprendizaje y bajo qué criterios se evaluará su desempeño.	Activo y con espíritu emprendedor define su plan de estudio asistido y mediado por los docentes. El estudiante cuenta desde el inicio con información sobre el proceso de aprendizaje, los recursos con que va a contar y los estándares para la evaluación de su desempeño y para su autoevaluación.

¹² Un módulo es un programa completo de formación que se articula a lo largo de un periodo académico, desarrolla una unidad de competencia a través de estrategias y actividades de enseñanza, aprendizaje y evaluación.

¹³ Por ejemplo, un diseño curricular basado en competencias en el ámbito de la formación profesional es un documento elaborado a partir de la descripción de los desempeños esperados en un área ocupacional.

¹⁴ En el caso español, Ley Orgánica de Universidades propone, la implantación de un sistema de créditos. Un Crédito es la unidad de valoración de la actividad académica, en la que se integran armónicamente, las enseñanzas teóricas y prácticas.

Programa de estudios/Guía de Aprendizaje	Programa de estudios centrados en actividades docentes y en objetivos de enseñanza	Guía de aprendizaje diseñada a partir de las capacidades y competencias académicas y profesionales. Metodologías activas, centradas en el trabajo del estudiante. Comunica el proceso y criterios de evaluación.	Guía de aprendizajes que han sido definidas por medio de modelos metodológicos de aprendizaje autónomo, adecuado y pertinente al tipo de competencia que se debe formar.
Evaluación	Centrada en la enseñanza y con carácter sumativo. Calificación por asignaturas. Heteroevaluación.	Centrada en el estudiante. Carácter formativo y sumativo. Sistema mixto de evaluación con descriptores de niveles de desempeño para las competencias definidas por el profesor o establecidos a nivel institucional. Heteroevaluación, autoevaluación, coevaluación.	Centrada en el estudiante. Carácter formativo y sumativo. Evaluación y certificación formal de competencias en contextos reales o simulados, existen Bancos de ítems y pruebas oficiales. Heteroevaluación, autoevaluación, coevaluación.

La tabla N° 2 aporta las diferencias existentes entre el currículum tradicional y el basado en competencias, entre ambos se observa una notable diferencia desde un proceso centrado en la enseñanza, donde el profesor es protagonista y el estudiante un receptor pasivo de la enseñanza, en cambio entre los currículos de competencias y por competencias las diferencias no son tan claras pues ambos se identifican como procesos activos donde el estudiante es el centro del proceso enseñanza-aprendizaje; no obstante, existe una leve diferencia, se puede observar que el currículum por competencias tiene componentes de la teoría y la práctica; hay formación académica y desarrollo de competencias. En cambio, en el de competencias, el proceso es un aprendizaje activo de práctica donde se comprueba la teoría en procesos activos de experiencias prácticas y de resolución de problemas, con generación de proyectos: el estudiante aprende haciendo. Desde este análisis, es que se puede considerar el currículum de competencias el apropiado para la aplicación de la Enseñanza Técnico Profesional, como lo expresa el siguiente estudio:

El problema central del enfoque educativo por competencias consiste en determinar cómo apoyar de forma sistemática su desarrollo, acompañando a las personas (estudiantes, trabajadores, técnicos y docentes) en el proceso de combinar progresivamente sus recursos internos y externos movilizables, en situaciones de aprendizaje, ocupacionales o profesionales que deben ejecutarse con grados crecientes de maestría. Ello conduce a examinar de manera crítica el desarrollo de los actuales programas de estudios por competencias. (Corvalán, C., Tardiff, J. y Montero, P. (Coords), 2014, p.19).

Si bien, todos los autores estudiados concuerdan que este tipo de currículum es apropiado para la formación técnico profesional, se debe considerar que para su implementación es necesario establecer procesos claros sobre su ejecución con el fin que sea ejecutado en todo su rigor, debido a que sólo de esa forma se logrará la formación de competencias, para esto se requiere un trabajo curricular muy específico y detallado sobre lo que se espera formar en el estudiante, así como definir claramente las tareas del docente en este proceso, tanto para estructurar un proceso de aprendizaje

efectivo para el estudiante, como para que sea capaz de desarrollar competencias requeridas para desempeñarse en el ámbito laboral.

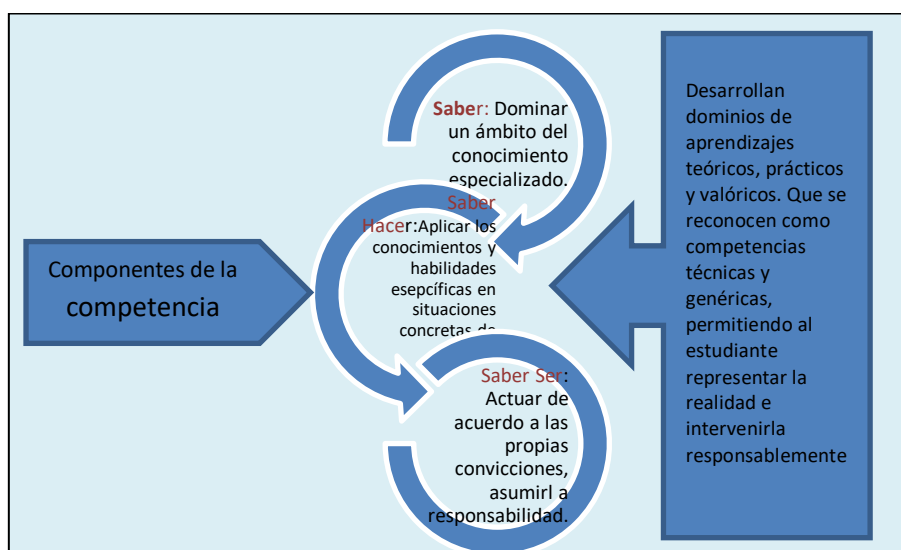
2.2.5. *Desarrollo de competencias en el currículum de la ETP*

Desde la formación técnico profesional se entiende que una competencia se compone por los saberes y conocimientos que el estudiante debe conocer (Saber) para desarrollar habilidades y destrezas que le permitirán saber desempeñar un trabajo concreto y específico (Saber hacer) expresando valores humanos que le permitirán un desempeño ético de su trabajo (Saber ser) (Mulder, Weilgel y Collings, 2008). Detallando aún más el concepto de competencia se manifiesta que se dan tres componentes esenciales en la especificación de cada competencia, de acuerdo a lo analizado en Montenegro (2005) y en Forés y Novella (2013):

- Saber, indica que el aprendiz debe tener una base de conocimiento previo de aquello que está desarrollando como aprendizaje práctico, para lo que necesita instruirse sobre las bases teóricas. El conocimiento le aportará la representación de la realidad desde la abstracción, lo que le permitirá la comprensión de ella y le dará la capacidad de intervenirla efectivamente, con procedimientos técnicos adquiridos en el proceso Enseñanza-Aprendizaje.
- Saber hacer, conduce al estudiante al desarrollo práctico del aprendizaje; debe demostrar que el aprendizaje está internalizado, desde una acción pedagógica procedimental, el cual ha sido técnicamente estructurado y se ha diseñado bajo protocolos de Higiene y Seguridad de acuerdo a normas vigentes.
- Saber ser, es la implicancia del valor integrado al conocimiento y al desarrollo de la habilidad para hacer comprender al aprendiz, que su acción de aprendizaje no solo es el dominio de una técnica, sino la habilidad social de hacer bien el trabajo y ejecutarlo responsablemente para el bienestar social y humano, quienes serán los beneficiarios de sus servicios profesionales; requiere de una integración procedimental-social.

En la figura N° 5 se explica el movimiento formativo de los tres saberes para desarrollar competencias.

Figura N°5: Componentes de la Competencia. Elaboración propia



En el desarrollo curricular de las competencias en la ETP, se hace necesario enfocar los tipos de competencias que son necesarias formar en los estudiantes de esa modalidad educativa, desde los últimos estudios (Montenegro, 2005; Mulder, et al., 2008; García-San Pedro, 2010, Forés y Novella, 2013; Corvalán, et al., 2014) se explica que el desempeño, es una acción donde el estudiante ha de poner la evidencia del logro de su aprendizaje, lo que requiere de la aplicación de variadas competencias, y ello se traduce en un proceso evaluativo muy complejo, que va acompañado de la presencia supervisora constante del docente especialista. Por tanto, al expresar que: “La competencia como constructo con antecedentes complejos es una manifestación central de los componentes actitudinal, técnico, procedimental, y social.” (García-San Pedro, 2010, p.43) hace referencia a la necesidad constante de establecer procesos curriculares que consideren en sus planes y programas, así como en sus planificaciones, una aplicación contextualizada con trasferencia a situaciones de aprendizajes reales del campo de trabajo en el cual se realiza el proceso Enseñanza–aprendizaje. Asimismo, se establecen procedimientos evaluativos centrados en la resolución de problemas, contextualizados en el ámbito laboral que les corresponderá desempeñarse.

El problema en la actualidad es que los exámenes de los estudiantes de áreas técnicas se realizan centrados en desarrollo de conocimientos y de habilidades, pero no de competencias, esto ha dificultado la aplicación curricular del modelo de competencias en los centros de formación profesional técnica (Mulder, et al., 2008).

En el trabajo específico del desarrollo de competencias es importante reconocer los tipos de competencias con los cuales se trabaja en educación. Para ello se presenta dos clasificaciones de acuerdo a tres autores con los que se desarrollará un análisis, como se evidencia en las Tablas N° 3, 4 y 5.

Tabla N°3: Clasificación de Competencias, para la construcción de las competencias técnicas específicas. (Tomado de Forés y Novella, 2013, p. 25)

Competencias	Descripción
Competencia Técnica	Saber, conocer. Tener conocimientos especializados que permitan dominar, como experto, un ámbito del conocimiento.
Competencia Metodológica	Saber hacer, realizar. Aplicar los conocimientos a situaciones laborales concretas utilizando procedimientos adecuados.
Competencia Participativa	Saber estar, realizar. Predisponerse a las relaciones interpersonales, a la comunicación y a la cooperación.
Competencia Personal	Saber ser. Actuar conforme a las propias convicciones, asumir responsabilidades y tomar decisiones.

Tabla N°4: Clasificación de Competencias, asociados a la elaboración del currículum (Tomado de Corvalán et. al., 2014, p. 48-49) Elaboración propia.

Competencias	Según nivel	Descripción
Genéricas	Según su nivel de especificidad	Se encuentran en constante desarrollo durante todo el programa, plan de formación o ciclo educativo
Específicas		Están acotadas en función del perfil de competencias profesionales o competencias de fin de ciclo
Terminales	Según su lugar en el proceso de desarrollo	Se asocian al nivel alcanzado por los estudiantes egresados en relación a las competencias profesionales adquiridas al término de la titulación.
Intermedias		Se asocian al nivel alcanzado por los estudiantes en relación a cada uno de los escalones del proceso de escalamiento de la competencia durante el ciclo formativo cubierto por el currículum
Automáticas	Según nivel de metacognición	Se desarrollan en programas de capacitación laboral y de educación técnico profesional, deben incluir todo el proceso formativo, pero actualmente sólo se definen en ellas el saber ejecutar y se traduce en una debilidad formativa.
Reflexivas		Es un recurso para el logro de otra competencia, es necesario identificar las familias de competencias que se relacionan en diversas situaciones profesionales, para que no se diluya el potencial pedagógico al establecer situaciones de desempeño.

Tabla N°5: Clasificación de las competencias según alcance y abstracción.
(Tomado de García-San Pedro, 2010, p.44)

Tipología de competencia	Caracterización
Competencias básicas o instrumentales	Son aquellas asociadas a conocimientos fundamentales que, normalmente se adquieren en la formación general, básica, obligatoria, enfocadas a la comprensión y resolución de los problemas cotidianos y permiten posteriormente, el ingreso al trabajo, por ejemplo: comunicación oral, escrita, lectura, cálculo.
Competencias genéricas, transversales, intermedias, generativas o generales	Se relacionan con capacidades, atributos, actuaciones y actitudes amplias, transversales a distintos ámbitos profesionales. Podemos citar la capacidad para trabajar en equipo; saber planificar, habilidad para negociar.
Competencias académicas	Competencias directamente vinculadas al trabajo disciplinario de orden superior, son los saberes propios de la epistemología disciplinar puestos en situación de resolver un problema concreto por ejemplo el pensamiento matemático, sociológico, físico, histórico. Requieren un desarrollo más complejo del pensamiento que el que supone un saber específico, un hecho aislado, aunque este tipo de saberes es parte necesaria de las competencias académicas.
Competencias específicas, técnicas o especializadas.	Se relacionan con aspectos técnicos directamente vinculados con la ocupación y las competencias específicas de una determinada área de estudio, que no son tan fácilmente transferibles a otros contextos laborales académicos. Entre ellas podemos encontrar la operación de maquinarias especializadas, formulación de proyectos de infraestructura, elaboración e mapas cartográficos, interpretación de variables climáticas.
Meta competencias, Meta-Qualities o Meta-Skills.	Son competencias genéricas, de alto nivel y alto componente cognitivo, que comprenden a otras competencias y que aparecen favorecerlas, mejorarlas o posibilitar la adquisición de nuevas competencias. Generalmente se basan en la introspección, la metacognición, la autoevaluación, el análisis de problemas, la creatividad y el autodesarrollo.

Desde las tres clasificaciones de competencias anteriormente referidas se analizan, debido que cada una de ellas han sido definidas a partir del desarrollo del currículum, en el caso de la clasificación realizada por Forés y Novella (2013) se aprecia que favorece la formulación de las competencias técnicas a establecer en los perfiles de egreso de las especialidades y/o carreras técnicas tanto de nivel medio como superior, ya que delimita los distintos saberes que componen la competencia (ver figura N° 5). En el caso de la clasificación realizada por Corvalán, et al. (2014) en ella se especifican las competencias en niveles de acuerdo a como se deben considerar al momento de diseñar la estructura curricular de la especialidad o carrera. Y la clasificación realizada por García-San Pedro (2010) expresa que todas las competencias se desarrollan en los distintos niveles de la formación de una persona, considerando el proceso formativo desde la educación básica, secundaria y superior.

Es necesario enfatizar, que desarrollar un currículum por y de competencias requiere la implicación de todos los docentes, la supervisión de los docentes directivos técnicos, tanto para apoyar el desarrollo de este plan curricular y para evaluar los procesos de enseñanza aprendizaje verificando los logros de aprendizaje en dominio de competencias. También, al buscar desarrollar competencias los técnicos y docentes deben establecer con especificidad las habilidades y destrezas que se requieren formar, dado que cada dominio se relaciona con competencias básicas, genéricas y técnicas, se

requiere de un trabajo reflexivo y complejo para delimitarlas en los planes y programas y luego para determinar los instrumentos de evaluación precisos que identifiquen el logro de cada competencia establecida en el diseño curricular. De acuerdo a Mulder et al. (2008) las competencias se han asociado al desarrollo curricular de la Enseñanza Técnico Profesional.

2.3. Retos y controversias en relación a la ETP

Al analizar la evolución de la ETP, tanto desde la perspectiva del desarrollo de una legislación que apoya una formación técnico profesional, como de una realidad que no se concretiza en acciones formales donde se vincule Educación y empresa. El actual gobierno chileno, ha expresado la intención de hacerse cargo de este desafío de lograr cambios y mejoras en la ETP, sin embargo, el Estado chileno ha sido incapaz de operacionalizar una red educativa que responda a las necesidades y demandas de la ETP hasta el año 2015. En la actualidad se encuentra en proceso de trabajo de un consejo asesor de la educación t TP a nivel nacional.

En el Seminario DesarrollaT, realizado el 23 de agosto de 2014, en la Pontificia Universidad Católica de Chile, organizado por AngloAmerican y FundaciónChile, la Srta. Valentina Quiroga, Subsecretaria de Educación, expresa una preocupación gubernamental: ¿cómo superar la desarticulación existente entre la EMTP y ESTP y también, estos dos sectores con el mundo del trabajo. En su presentación ella enfoca su análisis en la siguiente tesis: “Se observa por ejemplo que estudiantes eligen una especialidad en la educación media y prácticamente no hay ninguna correlación entre esta decisión y lo que después optan estudiar en educación superior, cuando deciden continuar, y cuando, sí son consistentes en su decisión, las instituciones de educación superior no reconocen su formación y parten de cero.”

El gobierno quiere hacerse cargo de este desafío de articulación, por tanto, está en desarrollo una propuesta de marco de cualificaciones que permitirá ordenar la formación Técnico Profesional y articularla hacia la formación superior unidos a centros universitarios públicos, además de vincular las especialidades y carreras al desarrollo económico de dicha región. Para reforzar esta articulación es que el gobierno está en el diseño de consejos públicos regionales con participación del sector privado.

El Estado chileno no ha sido capaz de enfrentar una reforma educacional que responda a los requerimientos del mundo productivo, es necesario desarrollar nuevas aptitudes y destrezas, incluso falta generar oportunidades para que los jóvenes de escasos recursos logren el acceso a la educación terciaria y no tengan dificultades para ubicarse en puestos de trabajo mejor remunerados. Por tanto, es necesario invertir en educación y salud para asegurar la calidad de la formación del capital humano, ésta es una responsabilidad atingente a las autoridades y a su capacidad de elaborar políticas públicas pertinentes, aportando así equidad entre los diferentes grupos sociales y generando fórmulas de inserción laboral a estos jóvenes, pues, les facilita la disposición de un salario con el que pueden sustentarse económicamente y elevar su condición de vida (Rodríguez, 2001).

2.3.1. Retos y controversias en relación a la concreción curricular

Para ejecutar el desafío de animar, articular y sensibilizar los procesos formativos técnicos profesionales desde el nivel secundario al terciario y promover una inserción laboral exitosa, se requiere el apoyo de las organizaciones educativas y empresariales, así como de políticas públicas que generen posibilidades de conexión estratégica entre entidades educativas y productivas, para establecer un modelo curricular acertado en el desarrollo de competencias, comprendiendo que, éste debe ser un diseño curricular estructurado en saber hacer y saber ser, dado que desde esta perspectiva se desarrollan destrezas, habilidades tanto técnicas, como valóricas y actitudinales, en los jóvenes que acceden a la ETP.

Desarrollar un proceso enseñanza -aprendizaje con enfoque en los análisis de resultados, con la utilización de un sistema de gestión del cambio para establecer prácticas pedagógicas innovadoras, prácticas, centradas en el saber y saber hacer, mejorando la confección y fiabilidad de los instrumentos de evaluación. (Cedefop, 2016).

La concreción de un diseño curricular para la enseñanza técnico profesional, debe estar sustentada en una estructura modular, con base al desarrollo de competencias técnicas y genéricas. Lo que implica señalar los objetivos de aprendizaje a lograr, luego relacionar metodologías activas participativas, con énfasis en el aprender haciendo, se sugiere como técnicas de trabajo la aplicación del aprendizaje cooperativo.

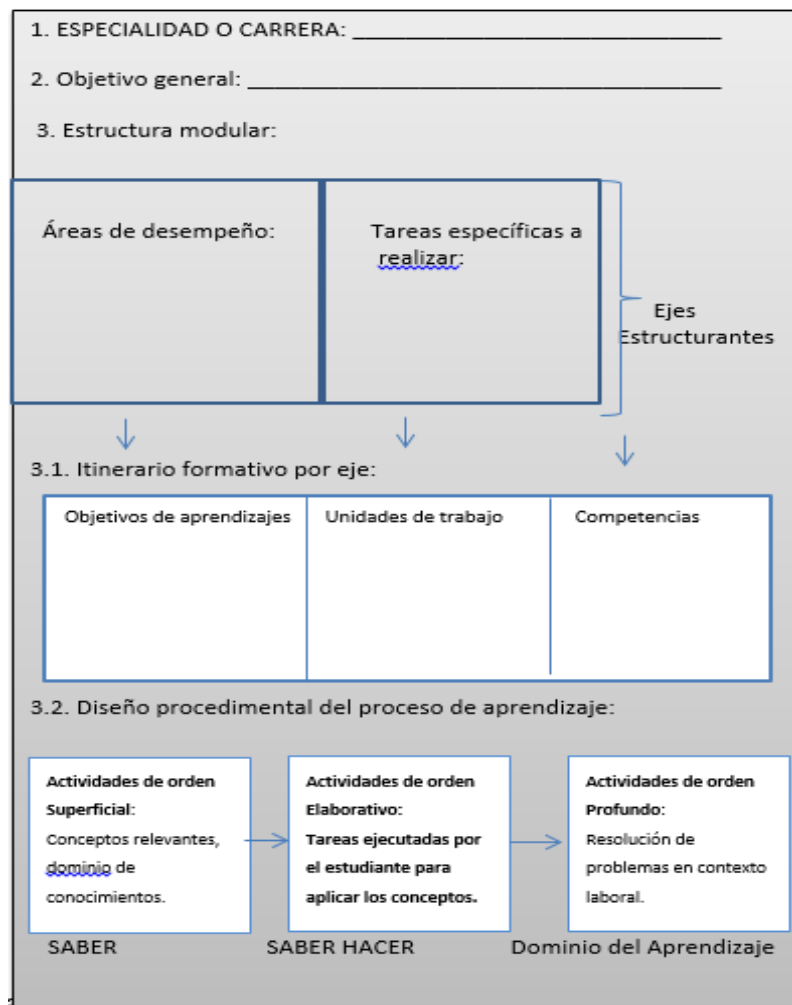
El aprendizaje cooperativo, permite desarrollar sentido de trabajo en equipo, estimulando la resolución de problemas colaborativamente, suscitando una relación de apoyo inter e intragrupo, dado que generan un sistema de aprendizaje donde los estudiantes se mueven entre la tarea y la recompensa, motivada por la facilitación social que se provoca entre los estudiantes, siendo el docente un diseñador y guía de la estrategia. (Serrano, González-Herrero y Pons, 2008) Es por tanto una metodología aplicable a la ETP dado sus características.

La estructura del diseño curricular es una propuesta que debe dar énfasis a la práctica en situación de contexto laboral, ya sea simuladas, reflexionadas o realizadas en empresas, mediante el proyecto de pasantías. Para ello es necesario que los docentes, identifiquen las áreas de desempeño y las relacionen con tareas específicas que se realizan en el ámbito laboral actual, luego señalar los ejes estructurantes de cada especialidad, entendiendo que éstos son, los componentes temáticos desde donde se abordarán las unidades programáticas, que han de ser vinculadas a una acción pedagógica procedimental, pues está llamado a lograr objetivos de aprendizajes desde el saber hacer. (Serrano et al., 2008). Como estructura de trabajo concreta y desarrolladora de competencias, se plantea una propuesta de diseño curricular para la ETP expuesta en la Figura N° 6

El diseño curricular tiene como base centrarse en las acciones, por tal razón se solicita identificar las áreas de desempeño y agregar las tareas específicas a realizar por área. Luego se señalarán los ejes estructurantes del plan formativo, el cual se elaborarán mediante un itinerario curricular diseñado por eje, identificando los objetivos de aprendizaje, las unidades de trabajo y las competencias a lograr por cada unidad de trabajo; esto constituye el módulo de cada asignatura requerida en cada carrera. De este modo se planifica un diseño procedimental que es un plan clase a clase operativo, donde

el docente deberá establecer tareas que impliquen al estudiante desarrollo de todas sus habilidades tanto cognitivas, técnicas y genéricas, puestas en ejercicio en una clase, para ello el docente deberá planear un proceso pedagógico donde el estudiante hará un recorrido por actividades de orden superficial para asimilar conceptos y teorías, luego para internalizarlas se desarrolla el proceso elaborativo, donde el estudiante ejecutará tareas de apropiación del aprendizaje. Finalmente, el docente diseñará actividades para hacer que el estudiante realice un proceso profundo del aprendizaje, colocándolo en situación de desafío o de resolución de problema, con este diseño procedimental se asegura el dominio de las competencias.

Figura N° 6: Propuesta de diseño curricular para la ETP. Elaboración propia



La necesidad del Ministerio de Educación de desarrollar una educación técnico profesional, que responda a la demanda social de las familias y del mercado laboral, en relación a la formación de técnicos, para mejorar los procesos productivos y así elevar el nivel de vida de los ciudadanos, hace que esta investigación sea relevante en su ejecución y se convierta en un aporte a las actuales política públicas del gobierno chileno; al estar enfocada en la meta sexta de las Metas Educativas 2021 (OEI, 2010) se traduce en una propuesta de integración y movilidad social para los sectores más vulnerables de la población.

2.3.2. Desafíos para concretizar una ETP de calidad

Hay desafíos que no se han encarnado en las políticas públicas, tanto a nivel nacional como internacional, éstos son:

Lograr una formación técnico profesional de calidad, tanto en sus procesos curriculares, pedagógicos y de sostenibilidad del desarrollo de competencias técnicas específicas y genéricas para la inserción laboral de los jóvenes. No existe una didáctica que oriente las acciones pedagógicas de los docentes técnicos en la actualidad, por tanto, es necesario:

- Disminuir la brecha educativa entre modalidades de educación como es la modalidad Científico-Humanista y la Técnico Profesional en la educación secundaria, dado que los estudiantes TP no logran ingresar a estudios superiores.
- Articular la ETP hacia la continuidad de estudios técnicos superiores, generando oportunidades de acceso a puestos de trabajos mejor remunerados.
- Otorgar valor a la ETP de nivel medio y superior, estableciendo itinerarios formativos, que permitan la formación continua.
- Establecer instancias de encuentro y diálogo entre educación y mundo productivo, para gestionar vinculación con el medio laboral y la formación TP.

A modo de síntesis

En el capítulo 2, se explica las regulaciones y normativas existentes en relación al desarrollo de la enseñanza técnico profesional. La exposición de tratados internacionales, constituciones, permite observar cómo las naciones han dado valor a la ETP, como factor de desarrollo social y económico. Al formar al capital humano en los procesos de productividad, se aporta desarrollo a la sociedad y potenciando la mejora en la calidad de vida de su población. Lo que se convierte en una oportunidad para los jóvenes de ubicarse en puestos de trabajo demandados por el campo laboral. De ahí la importancia de generar políticas públicas que estimulen la evolución de esta modalidad educativa.

Para aportar una educación técnica y profesional de calidad, ha de adscribirse a un diseño curricular pertinente al logro de la formación de competencias laborales demandadas por el mundo productivo. Las competencias han de incrementar al joven el dominio de sus capacidades de trabajo en equipo, resolución de problemas, pensamiento analítico y reflexivo, adaptabilidad a los cambios, lo que le permitirá insertarse en el contexto laboral de modo eficiente y eficaz. Concretizar los desafíos de la ETP en materia de articular los procesos de aprendizaje entre educación secundaria, terciaria y trabajo, es misión de todos: autoridades, directivos y docentes de los centros de FTP.

Capítulo 3: Experiencias de transiciones educativas en la ETP

A modo de introducción

En educación técnico profesional se forma al estudiante para prepararlo al mundo laboral, realizando un proceso formativo tendiente a facilitar al joven su inserción al mundo productivo, estableciendo un programa curricular centrado en el desarrollo de competencias técnicas y genéricas, esta tarea genera la necesidad de programar la transición hacia el proceso de práctica y luego su estabilización en un puesto de trabajo, entendiendo que la transición es este proceso que ofrece la vida, donde se experimenta desarrollo y crecimiento al enfrentar las diversas experiencias:

La transición es el momento y la experiencia de vivir la discontinuidad dentro de la natural multiplicidad, diversidad y polivalencia del mundo social y cultural en que nos toca vivir en cierto momento (transiciones sincrónicas que se producen en un determinado tiempo vital), o la experiencia y el momento de pasar, sin poder volver, de un estadio a otro diferente (transiciones diacrónicas). (Gimeno, 2007, p.13).

Se comprende que las transiciones sincrónicas ayudan al estudiante a lograr nuevos aprendizajes, lo forman en procesos experienciales aportando desarrollo cognitivo y de competencias. En las transiciones diacrónicas se generan oportunidades de progreso en el estudiante donde se ubican en situación de avanzar hacia un nuevo nivel de progresión formativo superior y de inserción laboral, cuando la formación ha culminado.

En la educación técnico profesional el desafío es planificar, organizar y ejecutar una transición educativa que permita a los estudiantes terminar su educación media técnica profesional y acceder a la educación técnico superior de forma continua con acceso efectivo al mundo laboral, ya que, esta articulación de la EMTP y ESTP asegura la formación de un técnico altamente calificado. La formación por competencias entrega desde la EMTP una educación para la productividad y no para un trabajo inmediato, de ahí que la articulación educativa sea necesaria para abrir opciones de vinculación productiva y de continuidad educativa a los estudiantes que egresan y se titulan.

Las oportunidades para realizar la articulación están determinadas por la relación que se establece con las empresas como entidades cooperadoras con los Liceos Técnicos Profesionales y Centros de Formación Técnica e Institutos Profesionales, dado que en esta relación se actualiza en el currículum, el perfil de egreso de los técnicos y se identifican las necesidades del mercado laboral en relación a formación del capital humano; de este modo se da un valor agregado a la formación técnica profesional, relacionado con la formación de competencias laborales específicas de los estudiantes a partir de procesos de ajuste del plan de estudios realizados a la luz del currículo y con los aportes de asesores y colaboradores del mundo empresarial. Estas alternativas de articulación pueden desarrollarse simultáneamente para distintas líneas de especialidades y/o carreras, de manera que se amplíen las posibilidades de elección de los estudiantes de acuerdo con sus intereses y proyecciones.

En el presente capítulo se abordarán las experiencias del contexto internacional en materia de formación técnica y profesional, cómo se ha desarrollado esta formación en distintos países donde se han establecidos procesos de ETP basado en cualificaciones con estándares definidos y protocolizados para todo el sistema educativa en Australia, convirtiéndose este país en un modelo de educación para el trabajo. También, se expone la experiencia de los países de la Unión Europea y América Latina, con el fin de realizar un análisis de los aciertos y desaciertos en la forma de cómo se aplica hoy la ETP.

3.1 Sistema de la formación para el trabajo en Australia

Mediante indagación se evidencia que, el gobierno australiano ha desarrollado un sistema nacional formal de educación y capacitación basada en competencias denominado VET (Educación y Capacitación Vocacional), este sistema está controlado y financiado por el Ministerio de Educación Ciencia y Entrenamiento.

VET tiene que cubrir el desarrollo de aprendizajes de oficios, programas básicos y avanzados, respondiendo a las necesidades de las empresas del área industrial, se centra en el desarrollo de estándares específicos de competencia ocupacional que son la base de las calificaciones y evaluaciones. Este sistema trabaja con los estudiantes de preparatoria hasta nivel técnico superior: “La misión VET consiste en la formación de habilidades que brinden a Australia una fuerza laboral capacitada a todas las industrias y que contribuya al mantenimiento y avance de la posición competitiva del país a nivel internacional” (Rhys, 2007, p.10). Como núcleo del sistema VET existe una red de Institutos de Enseñanza Superior Y Técnica reconocida como TAFE (Enseñanza Técnica y Continua), que es propiedad del gobierno, pero que se administran de forma semi-autónoma; estos institutos tienen alrededor de un 85% de matrícula.

Las organizaciones de entrenamiento privadas (Organizaciones de Entrenamiento Registradas, RTO) y empresas con RTO son partícipes del sistema VET. El marco de calificaciones australiano (AQF) es uno solo a nivel nacional y es coherente con el marco de calificaciones del certificado de bachillerato hasta el del grado de doctor: “El AQF conecta todas las calificaciones en un sistema reconocido de educación nacional de calidad garantizada que promueve el aprendizaje continuo en un sistema de educación y entrenamiento diverso y perfectamente integrado” (Rhys, 2007, p.10).

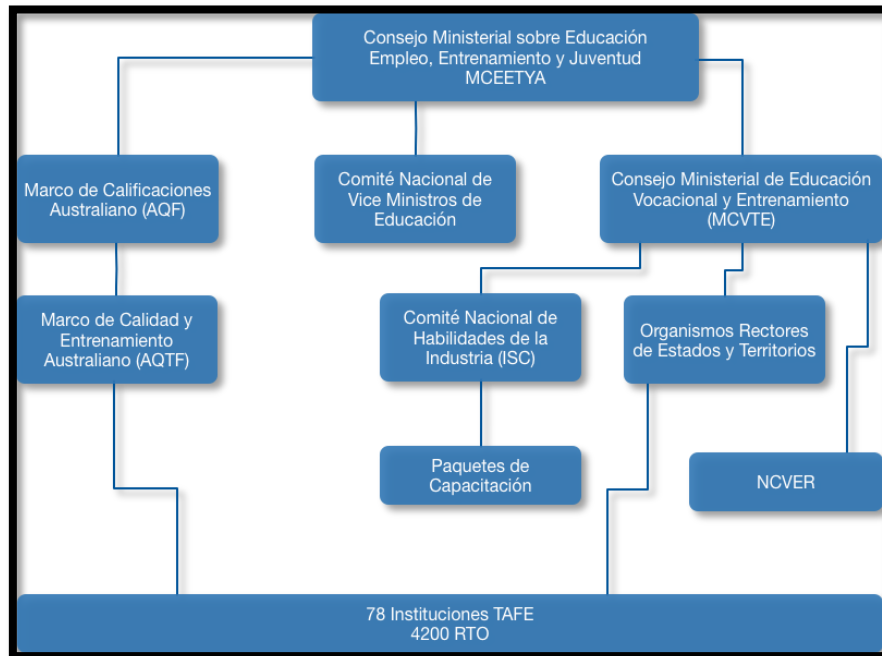
Respecto a los aprendizajes de oficios éstos se realizan por entrenamiento en un período de hasta cuatro años; el componente formal de entrenamiento es ofrecido por una RTO en modos flexibles y se desarrolla mediante un aprendizaje basado en teoría y en práctica laboral, la evaluación se realiza en la RTO y en el centro laboral.

Las calificaciones vocacionales están conducidas por la industria con combinaciones específicas de unidades de competencia que integran cada calificación, las que han sido establecidas en un paquete de entrenamiento, que indican los estándares de combinaciones de competencias requeridos para alcanzar una calificación. Los alumnos que no logran todos los estándares de una calificación sólo se les conceden una mención de obtención.

Las calificaciones VET se reconocen en base a estándares de competencias, también están diseñadas dentro de una secuencia, que permite al candidato moverse de una calificación a la siguiente, el candidato puede mezclar o emparejar unidades de competencias, éstas se acumulan en su historial de logros permitiéndole retener su

trabajo, promover, cambiar su carrera o realizar estudios superiores como se puede observar en la figura N°7.

Figura N°7: Resumen de los organismos rectores del Sistema VET en Australia.
(Tomado de Rhys, 2007, p.19)



3.1.1. Estructura del sistema educativo:

Marco Australiano de Calificaciones (AQF): es un marco integrado y complejo de nivel nacional que reconoce las calificaciones de escuelas, VET y educación superior universitaria. También, es un sistema nacional de calidad garantizada que promueve el aprendizaje continuo, homogéneo y la diversidad en el sistema educativo y de capacitación. Existen 15 títulos de calificaciones a nivel nacional, incluyendo ocho basados en sistemas de competencias de calificaciones del sector VET. El AQF comprende las calificaciones del sector escuelas secundarias, Sector VET y los demás RTOs, incluido el sector de educación superior.

Marco de Calidad y entrenamiento australiano (AQTF): Otorga las bases para un sistema VET de alta calidad, desarrolla los procesos de normalización de competencias laborales, acreditación y certificación de competencias. Incluyen los estándares para las RTO, los estándares para los registros estatales y territoriales/ Organismos acreditadores de cursos y principio de reconocimiento nacional.

El Comité Nacional para las habilidades de la Industria (ISC) cuyo rol principal es el desarrollo, implementación y mejoramiento continuo de los productos y servicios con reconocimiento nacional, incluyendo los paquetes de entrenamiento.

El Centro Nacional de Investigación en Educación Vocacional y Técnica (NCVER): Es la organización nacional para la investigación, evaluación y organización de la

información para el sector (VET) en Australia, dirigida en común por los ministros de la Commonwealth del estado y de los territorios responsables por el VET.

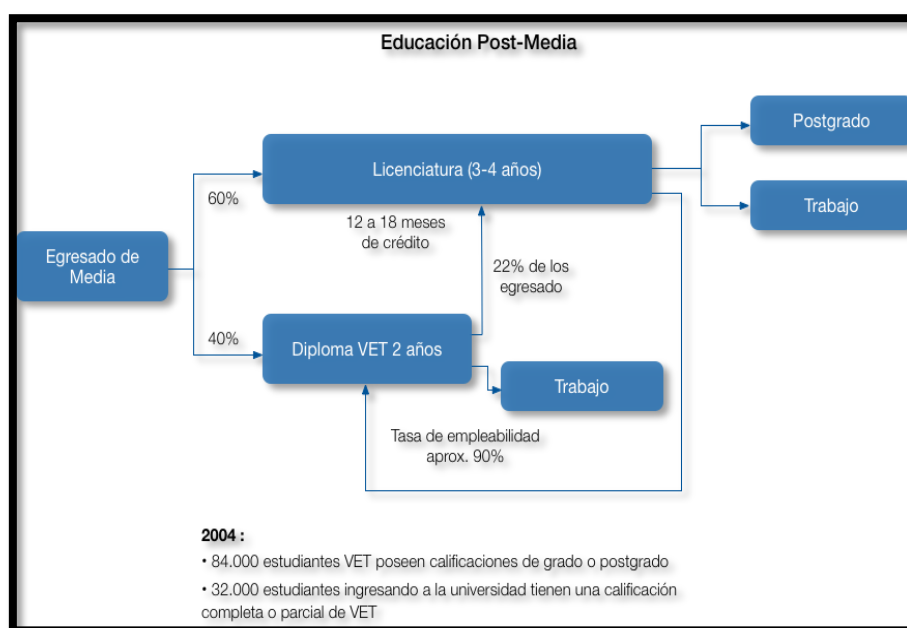
TAFES: Son instituciones de educación secundaria y superior que ofrecen educación técnico profesional de calidad, están afiliadas a las VET y pertenecen al gobierno.

3.1.2. Proceso de articulación:

El sistema educativo australiano tiene como característica una alta flexibilidad y multiplicidad de vías de articulación entre los distintos sectores del sistema educativo. El movimiento entre VET y los programas de educación superior se basan en acuerdos de articulación establecidos entre instituciones locales. “La articulación generalmente involucra vías secuenciales entre las VET y de educación superior. Esto permite el progreso de los estudiantes de una calificación a la siguiente ofreciéndole múltiples puntos de entrada y salida.” (Rhys, 2007, p.30).

La principal forma de vinculación entre educación secundaria y terciaria están sustentadas por los programas VET, el que se establece como vínculo formal entre diversos niveles de certificación y diversos niveles de cualificación incluyendo la capacitación basada en la empresa y la industria, expresada en la figura N° 8

Figura N°8: Opciones de estudio para egresados de la educación media en Australia
(Tomado de Rhys, 2007, p.30)



En este sistema educativo se observa claramente que los egresados de la educación secundaria, tienen dos opciones: si desean integrarse al mundo del trabajo, realizan una certificación de dos años, pero si desean continuar estudios superiores concretan la licenciatura, conducentes a postgrados donde después de 5 a 6 años de estudios continuados, se insertan en el mundo laboral.

3.1.3. Articulación entre la educación vocacional y técnica con la educación superior

En el año 2005 estudios de NCVER plantea el proceso ejecutado por Australia en la articulación. En la tabla N° 6 se sintetiza el proceso de articulación australiano, que hasta la actualidad es calificado como uno de los mejores del mundo, ya que han logrado insertar a los estudiantes al mundo productivo con las cualificaciones que el mercado laboral requiere, ellos mantienen, la conexión dialógica con los tres ejes educación secundaria, educación terciaria y trabajo, pero las políticas públicas están al servicio de regular los procesos transición entre cada nivel de educación aportando financiamiento y apoyando la inserción laboral.

Tabla N°6: Articulación de la educación australiana. Tomado de Rhys, 2007, p.31

El Movimiento de estudiantes dentro y entre los sectores de educación terciaria, VET y educación superior creciente y compleja.	La motivación de los estudiantes en los dos sectores es similar	La transición de la educación superior al sector VET es más fácil que en el caso inverso
Los movimientos intersectoriales e intrasectoriales de estudios terciarios es significativo. El flujo de educación Superior, VET se estima tres veces mayor a nivel nacional que el flujo de estudiantes de educación vocacional a educación superior. El tráfico estudiantil es un fenómeno complejo, que involucra el pasado de los estudiantes en múltiples sectores educativos, varias combinaciones de calificaciones completas e incompletas y matriculación concurrente en dos sectores.	Los estudios en ambos sectores, educación superior y VET responden de manera similar a preguntas acerca de las razones para llevar a cabo mayores estudios, enfatizando expectativas laborales y desarrollo personal. Se requiere otorgar mayor reconocimiento a los diferentes papeles, pero cada vez más complementarios entre sí, que juegan la educación superior y VET.	La mayoría de los estudiantes terciarios moviéndose de un sector a otro encuentran la transición fácil, con una excepción. Ambos grupos de estudiantes experimentan dificultades en hacer cambios a su vida para tener tiempo suficiente para estudiar. La transición a la educación superior posee dificultades más grandes y hacen referencias a términos financieros, la transición al sector VET se debe a que quienes se transfieren al sector vocacional son mayores, más seguros en términos financieros, más experimentados y seguros de sí mismos.

3.2. Situación de la Formación para el trabajo en los países de la Unión Europea.

El sistema europeo ha creado una estructura de validación de cualificaciones técnicas generadas desde la formación no formal e informal. El Centro Europeo para la Formación Profesional (CEDEFOP) y la Comisión Europea en el año 2009 plantea a sus países miembros, la recomendación de realizar un trabajo conjunto de cooperación, para la validación del aprendizaje no formal e informal. La recomendación identifica algunas cuestiones fundamentales, tanto políticas como prácticas, que tienen que ser analizadas para su validación, con el fin de ser integradas y aceptadas a nivel nacional por cada país miembro (Cedefop, 2015).

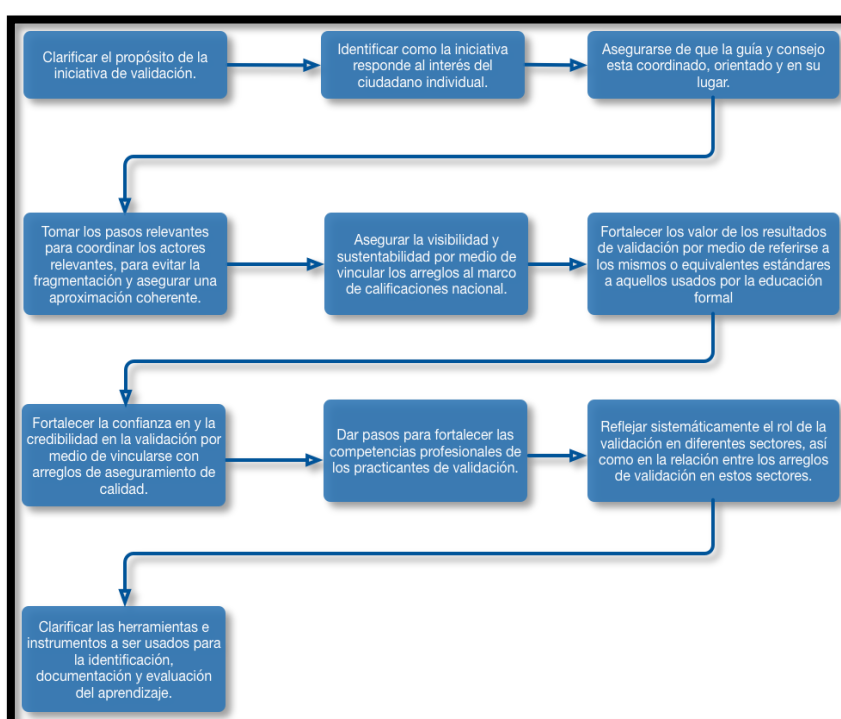
En el proceso de validación se identifican cuatro fases, de acuerdo a como Cedefop (2015) los ha planteado:

- Identificar los dominios de aprendizaje en el proceso de aprendizaje informal.
- Documentar los resultados del aprendizaje, generando evidencia de este proceso.

- Evaluar los resultados del aprendizaje informal, del sujeto sometido a este proceso de validación.
- Certificar los resultados mediante un proceso evaluativo que se expresa en una evidencia de cualificación o créditos conducente a un título.

En la figura N° 9 se expresa todo el proceso de validación de la formación no formal e informal europea, identificando con claridad sus interrelaciones, así como, dando la responsabilidad a cada gobierno para establecer sus propias políticas internas y estableciendo procedimientos de validación. Lo relevante es que el proceso de validación sea transparente y su certificación acredite las cualificaciones para acceder a la titulación

Figura N° 9: Desarrollo e implementación de la Validación: Interrelaciones.
Tomado de Cedefop, 2015, p.52.



3.2.1. Criterios de unificación de las políticas y prácticas de aprendizaje

Las políticas definidas para el mundo europeo en formación para el trabajo, se han unificado en un contexto de formación no formal e informal, bajo una estructura que debe respetar cinco criterios, pero antes definen sus políticas en dos conceptos claves que a continuación se explican:

- Políticas y Prácticas de aprendizaje en el trabajo, asociada a la formación profesional (WBL). Se define como un itinerario de aprendizaje no formal estructurado, su relevancia directa, es la tarea realizada por los estudiantes, se desarrolla en el contexto laboral, pero con tareas de aprendizaje específicas planificadas. Esta política está apoyada por la Unión Europea, a través, del Fondo Social Europeo. (Cedefop, 2015)

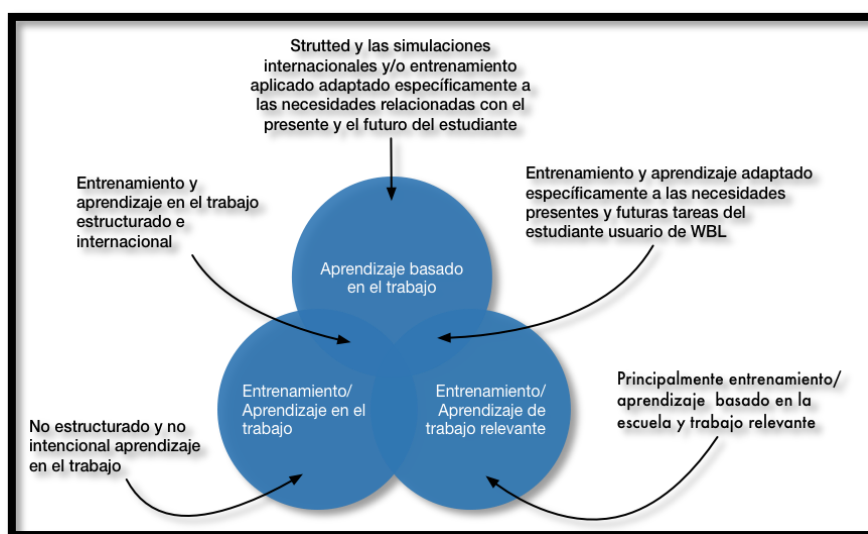
- Educación continua y formación, asociada a la formación de adultos (CVET). El CVET está basado en el trabajo, se percibe como una forma eficiente y eficaz de desarrollar las habilidades de un sujeto en el trabajo, bajo contexto empresarial, este tipo de formación permite aumentar la pertinencia y flexibilidad del proceso educativo no formal. El CVET se define como la educación que se realiza después de la educación inicial o inserción profesional, está destinada a actualizar a las personas en sus conocimientos y/o habilidades para un cambio de carrera (Cedefop, 2015).

El aprendizaje basado en el trabajo como continuación de la educación y la formación profesional, se plantea como una política nacional de cada país europeo y da fuerza a una diversidad de prácticas formativas profesionales, pero cada una de ellas deben estructurarse en los cinco criterios operacionales de la Comunidad Europea, expuestos en CEDEFOP (2015):

- *WBL es reconocido como un método CVET regular, común y aceptado.*
- *Existen programas orientados a desarrollar WBL a nivel nacional y regional.*
- *El financiamiento de la formación del aprendizaje basado para el trabajo está aceptado por las políticas públicas.*
- *Los resultados de aprendizajes adquiridos no formal e informal son reconocidos.*
- *Las partes interesadas en el desarrollo de WBL en CVET, se centran en sus procesos formativos hasta alcanzar el desarrollo de sus competencias, para certificarlas. (p9).*

Este procedimiento es explicado en la figura N°10, donde se presenta las interacciones y diferencias entre los conceptos de CVET, basado en el trabajo, en el de formación/aprendizaje y el de entrenamiento/aprendizaje.

Figura N° 10: Ilustración de diferencias y superposiciones entre los conceptos de WBL, en el puesto de trabajo / aprendizaje y la formación / aprendizaje laboral relevante.
Tomado de Cedefop, 2015, p.



3.2.2. Aplicación de la formación profesional no formal e informal

Desde la realidad europea, no existen datos comparables entre países sobre resultados claros de la aplicación de estas políticas. De acuerdo al estudio de Cedefop (2015) en Europa, se explica que los empleadores parecen ser los principales proveedores de CVET basado en el trabajo, en segundo lugar se ubican las empresas que capacitan a personas interesadas en el uso de los equipos que venden, las instituciones educativas formales no logran ser los principales proveedores de formación técnica profesional, por tanto WBL en CVET es proporcionada por diversos tipos de proveedores, la educación formal es ofrecida por instituciones; las instituciones de formación no formal son instituciones comerciales, donde la formación no es la actividad principal y se centra en el uso de equipos o servicios, como se evidencia en la tabla N° 7.

Tabla N°7: Porcentaje de personas con empleo que han participado en WBL en CVET de acuerdo a los indicadores de la AES, CVTS y comités de empresa europeas.
Tomado de Cedefop, 2015, p.25.

	CVTS		EWCS	AES	
	CVT in Work situation		Having undergone on-the-job training	Employer-sponsored job-related, non-formal	
	Employers (%) No age limitations		Employed persons (%) No age limitations	Employed persons (%) aged 25-24	
	(tmg_cvts50)		(questions 61c)	(trng_aes_123)	
	1 2005	2 2010	3 2010	4 1007	5 2011
EU	16	20	32,2	30,6 e	37,7 e
Belgium	21	21	36,3	35,8	37,3
Bulgaria	12	20	21,7	47,10 €	34,7
Czech Republic	32	31	32,1	2,6	36,1
Denmark	25	16	47,0	39,70 €	53,7
Germany	26	28	39,7	43,6	47,7
Estonia	16	14	33,2	42,30 €	48,2
Ireland	:	:	37,8	:	9,5
Grecce	4	6	16,0	10,90 €	7,7
Spain	19	20	24,2	20,6	32,6
France	7	14	25,3	:	46,7
Croatia	:	15	20,5	22,6	:
Italy	7	11	17,3	14,6	32,6
Cyprus	6	18	27,1	36,5	38,2
Latvia	7	21	29,3	31,4	28,3
Lithuania	11	25	27,5	33,4	28,9
Luxembourg	23	20	31,1	:	60,4
Hungary	13	12	28,3	6,3	44.4(b)
Malta	17	15	28,4	32,4	37,8
Netherlands	11	14	40,8	43,4	59,8
Austria	9	12	43,5	36,8	39,6
Poland	15	11	29,6	24,2	23,4
Portugal	9	20	24,3	23,8	41,4
Romania	14	10	17,6	4,8	6,7
Slovenia	20	25	45,3	32,5	33,4
Slovakia	20	21	50,2	47,3	42,8
Finland	16	12	57,8	50,9	53,2
Sweden	21	24	46,8	71,4	67,0
United Kingdom	:	30	44,7	35,2	25,5

NB: e (estimated; b break in time series; not available
Sources: Eurostar database (indicators tmg_cvts50_and tmg_aes_123)
Eurpfound EWCS 2010data tables.

Tabla N°8: Distribución de las actividades de educación y capacitación no formal por proveedor (2011).
Tomado de Cedefop, 2015, p.26.

	Formal education institutions	Non-formal education and training institutions	Commercial institutions where education and training is not the main activity	Employers	Employer's organisations, chambers of commerce	Trade unions	Non-profit associations (e.g. cultural society, political party)	Individuals (e.g. persons giving private lessons)	Non-commercial institutions where education and training is not the activity	Other	No response
EU	9,8	17,7	10,9	32,0	3,2	1,0	5,9	5,1	5,7	4,9	3,6
BG	2,5	11,3	3,9	71,8	2,3	:	:	1,3	5,3	:	:
DE	16,8	14,3	17,0	28,2	:	0,9	3,0	7,7	5,2	4,2	2,3
FR	2,7	23,4	6,8	33,4	1,6	0,8	14,3	7,5	3,7	4,1	1,7
IT	11,0	11,1	8,0	31,7	8,0	:	4,9	3,6	7,7	13,3	:
SE	7,5	10,5	25,1	30,1	3,9	1,3	3,9	3,1	9,0	4,8	1,0
UK	:	10,7	:	44,3	7,3	:	2,1	3,4	1,6	:	29,0

NB: The percentages might not always aggregate to 100% due to rounding effects.
Source: Eurostat database, AES survey (tmg_aes_170); means data not available.

En la tabla N° 8 se analizan los países que fueron parte del estudio de Cedefop (2015), donde claramente se observa que los países de la Unión Europea, donde los empresarios aparecen como los principales proveedores de actividades de educación y formación no formales. En los países estudiados se confirma esta realidad, en Bulgaria, el 71,8% de la educación no formal y la capacitación es proporcionada por empleadores, mientras que Alemania alcanza sólo 28,2% de empleadores que proveen de actividades de formación y sólo un 14,3% de instituciones dedicadas a la educación no formal. Francia se caracteriza por tener un alto porcentaje de la educación y la formación no formal que suministran las instituciones de formación y educación (23,4%). En Suecia las instituciones de educación y la formación comercial, no son la actividad principal con un 25,1%, los empleadores alcanzan el 30,1%. Reino Unido obtiene en los empleadores un 44,1% como proveedores de formación (Cedefop, 2015), cabe destacar que Reino Unido, es el país con políticas nacionales ajustadas a los cinco criterios operacionales de la Unión Europea.

En España se busca desarrollar cualificaciones técnicas necesarias para el logro del desarrollo de una economía moderna. Por tanto, se han generado trayectorias formativas atractivas, que se ajusten a las necesidades de la economía del país. La propuesta política es mejorar el nivel de cualificaciones de los estudiantes mediante itinerarios de aprendizajes flexibles en la enseñanza secundaria, dando la posibilidad de acceder a la formación técnica con el fin de desarrollar cualificaciones necesarias para insertarse en puestos de trabajo. “Mantenerse en el sistema educativo y avanzar lo más posible en la carrera profesional es la mejor estrategia para garantizar la empleabilidad en los jóvenes”. (SEPE, 2012, p.8). El porcentaje de sujetos que se formaron en la educación no formal, corresponde durante el año 2011 a un 32,6%.

3.2.3. Seguimiento en la aplicación de la ECVET

Cedefop, es el organismo responsable de monitorear la aplicación y el uso que le dan los países de la Unión Europea al ECVET. Desde el año 2010 hasta el 2015 se dedicó a realizar un balance de los progresos en esta materia, en los países miembros, siendo su objetivo principal que las personas cuenten con un conocimiento acumulado y reconocido mediante una certificación. El control de los procesos de aplicación del ECVET se realizó bajo las siguientes consideraciones, expresado por CEDEFOP (2016):

- a) la situación actual y la dirección del desarrollo;
- b) las disposiciones reglamentarias que apoyan el ECVET;
- c) la aplicación de los principios ECVET y los componentes técnicos (unidades de LO, puntos ECVET; Evaluación, validación y reconocimiento de unidades de LO; MoU, LA y transcripción de registro).
- d) informar a las partes interesadas y fomentar el ECVET (actividades para ECVET y aumentar la participación; grupos destinatarios; Redes para el ensayo, Ejecución y promoción; Proyectos relacionados con ECVET; ejemplos de Práctica de compartir).
- e) obstáculos para la aplicación del ECVET. (p. 10).

Según CEDEFOP (2016) la situación de ECVET es la siguiente:

- 17 países informan que tienen un sistema de acreditación (no necesariamente ECVET).
- De los ocho países que no tenían un sistema de acreditación en 2013, dos (Estonia y Francia) de ellos tenían unidades o módulos e informan que tienen sistemas de acreditación en la FP durante el año 2015.
- En el año 2013, 17 países no disponían de unidades o módulos. En 2015, tres países: (Comunidad Bélgica-Francia, Dinamarca y Malta) disponen de sistemas de acreditación; dos de estos (Comunidad Bélgica-Francia y Malta) son compatibles con ECVET. Cinco países (Austria, Bulgaria, la República Checa, Lituania y Noruega) utilizan acreditaciones en algunas otras normas de calificaciones.
- 12 países no cuentan con un sistema que permita acumular y transferir aprendizaje de los individuos. De estos, siete (Bélgica-Flamenco Comunidad Europea, Alemania, Grecia, Hungría, Liechtenstein, Eslovaquia y Suiza) no informan iniciativas sobre la implementación de ECVET a nivel de sistema.
- 31 países cuentan con puntos de contacto ECVET nacionales.

La existencia de este proceso de validación de cualificaciones, da garantía de calidad a la Formación Profesional (FP) en Europa. En el proceso de ECVET, las personas adscritas a él acumulan créditos necesarios, hasta lograr su cualificación consistente en el diploma o certificado que lo acredita con el nivel necesario de dominio en aprendizajes del programa al cual se sometió. La modularización de los programas que se desarrollan para lograr la formación profesional, se involucran en contextos laborales, y generan resultados de aprendizaje en una formación no formal, que puede llegar a ser continúa.

3.2.4. Marco de cualificaciones europeo

Europa ha implementado uno de los principales motores del progreso llamado Marco Nacional de cualificaciones (MNC) que se basa en los resultados de aprendizaje y dominio de competencias laborales, que incluyen niveles explícitos de resultados en consonancia con el Marco Europeo de Cualificaciones (MEC) (Cedefop, 2016). Este marco de cualificaciones se ha definido como:

instrumento de clasificación de las cualificaciones en función de un conjunto de criterios correspondientes a determinados niveles de aprendizaje, cuyo

objeto consiste en integrar y coordinar los subsistemas nacionales de cualificaciones y en mejorar la transparencia, el acceso, la progresión y la calidad de las cualificaciones en relación con el mercado de trabajo y la sociedad civil. (Comunidades Europeas, 2009, p.11).

Por tanto, se traduce en un documento de experiencias de aprendizaje permanente de los estudiantes, lo que permite reforzar los vínculos entre educación y mundo laboral (Cedefop, 2016).

En el documento sobre el marco de cualificaciones en Europa se plantea que hacia fines de 2016 existen 43 MNC y 6 países siguen trabajando en el diseño final de sus MNC relacionándolo con el MEC. La fase final ha permitido que los países de la comunidad europea avancen a una fase operativa en la EFP. En la actualidad hay 26 países que presentaron informes de correlación de los marcos nacionales con el MEC. Dinamarca y Lituania fueron los primeros en incluir referencias MEC/MNC en sus certificados de EFP desde el año 2012. Desde noviembre de 2016, 20 países habían introducido referencias a los niveles en los documentos de datos nacionales de cualificaciones; en Suecia se utiliza el planteamiento en base a los resultados de aprendizaje para establecer una vinculación entre educación y mercado del trabajo (Cedefop, 2016). De este modo, se ha originado un sistema que sustenta la EFP bajo un marco de cualificaciones en referencia a las necesidades del mundo laboral.

3.3. Situación de la Formación para el trabajo en América Latina

Desde una mirada de política pública, se reconoce a la formación técnico profesional como una fórmula para lograr movilidad social entre la población más pobre de América Latina: “Las posibilidades movilidad laboral son un incentivo para continuar en la educación” (Gallart, 2001, p.2), dado que quienes logran una educación de calidad con mayor cantidad de años de estudios logran insertarse en trabajos mejores remunerados. Refuerza esta tesis el planteamiento de Weller (2007: “Una buena educación y formación para el trabajo son elementos clave en el desarrollo del capital humano y la empleabilidad de los jóvenes” (p.76). Por tanto, las instituciones educativas deben enfocarse en preparar a los jóvenes tanto para la continuidad de sus estudios técnicos como para la inserción en el campo laboral.

América Latina desarrolló un modelo propio de formación, aunque tiene elementos del modelo español, consistente en una educación básica con sistema formal con vocación universal (Gallart, 2001), lo que implicaba mantener una educación gratuita con acceso a todos. Esta visión española de educación sólo se dio en algunos países latinoamericanos, a esta educación básica le seguía una educación secundaria con una rama técnica orientada al trabajo, con especialidades específicas, tales como: mecánica, electricidad, construcción, entre otros. Respecto a la formación profesional, Gallart (2001) manifiesta que comenzó a desarrollarse de modo paralelo a cargo de IFP¹⁵, las que eran sustentadas económicamente de modo particular, se preocupaban de establecer aprendizajes sobre tareas técnicas más manuales, solicitadas por el área industrial, también, se introduce en las escuelas secundarias programas orientados al trabajo. Por tanto, no se logra un proceso de articulación entre educación y trabajo, ambos

¹⁵ Instituciones de Formación Profesional

organismos se desarrollan desde sus propias experiencias, la formación técnica secundaria se financia, con aportes de los ministerios de educación y alejadas de la realidad laboral. La IFP se financia desde los aportes del sector productivo, los empresarios tienen un rol importante, de este modo se establecen brechas en el tema de la inserción laboral de los estudiantes secundarios, como se expresa en el siguiente párrafo:

La formación de calidad y polivalente es necesaria, pero en la región no es suficiente para acreditar competencias laborales cualificadoras para la inserción laboral. Dado que “el acceso al sistema educativo no asegura igual calidad. Aún dentro del sistema educativo formal, la educación que reciben los jóvenes pertenecientes a diferentes grupos sociales no es uniforme” (Vera, 2009, p. 10).

Se ha comprobado que en América Latina hay una devaluación educativa, dado los resultados bajos en las pruebas internacionales no alcanzan los estándares de los países promedio OCDE, existen problemas de cobertura curricular, es decir los estudiantes no dominan los conocimientos, de acuerdo al nivel académico que asisten. (Weller, 2007), por tanto los itinerarios formativos son deficientes y no logran dar dominio a competencias básicas, como comprensión lectora, resolución de problemas necesarias para la inserción laboral

3.3.1. Inserción laboral en la región

Para desarrollar una demanda de formación técnico profesional es necesario que el estado genere políticas económicas de estabilización, que permita una demanda del mercado laboral de sujetos formados técnicamente, para lograr la productividad y desarrollar la economía de una región. “De hecho, dado el aumento de las relaciones laborales inestables, la inserción inicial en el mundo del trabajo no garantiza necesariamente una trayectoria laboral ascendente” (Weller, 2007, p. 80). Por tanto, se hace necesario, desde las políticas públicas, un mejoramiento de las condiciones laborales en la región, de modo tal. que éstas sean conducentes a un empleo en el sector formal con acceso a formación continua.

Según Vera (2009) en el sector formal se desarrolla el área productiva, integrando a la economía mundial, la que aporta una alta productividad y acceso a tecnologías, permitiendo el desarrollo de un mejor empleo y remuneración a los trabajadores, por tanto, este sector requiere de empleados altamente calificados, lo que aumenta la demanda de capital humano y desarrolla las trayectorias educativas.

Las tendencias del empleo en América Latina, en la década de los noventa se concentraron en los adultos, presentado una caída en la tasa de ocupación de los jóvenes. La decisión de ingreso al mundo laboral varía según: país, rango etario y condición socioeconómica de las familias y disposición para asistir a la escuela. (Weller, 2007). A continuación, en la tabla N° 9 se presenta la tasa de ocupación de los jóvenes según nivel educativo alcanzado.

Tabla N°9: Tasa de ocupación de los jóvenes entre 15 y 29 años de edad, según nivel educativo alcanzado y género, 1990.2002. (Tomado de Weller, 2007, p.68)

Años de estudio	1990			2003/2004		
	Ambos	Hombres	Mujeres	Ambos	Hombres	Mujeres
0 a 3	52.3	76.7	28.2	54.4	74.7	32.0
4 a 6	55.2	77.1	32.9	56.7	76.4	35.4
7 a 9	40.9	55.8	26.5	41.4	53.9	29.2
10 a 12	48.0	59.6	38.0	48.6	59.0	39.2
13 y más	55.2	59.9	51.1	55.2	59.6	51.8
total	49.0	66.5	32.6	50.0	63.5	36.9

Como se observa en la tabla N° 9 la inserción laboral es mayor en los grupos de nivel educativo más alto, entre 13 y más años en promedio alcanzan los jóvenes 55,2% en el caso de los varones jóvenes la inserción es más alta con un 63.5% en promedio, tanto en el año 1990 como el 2003/2004. Respecto a los otros grupos todos bajaron un rango porcentual, la tendencia de la tasa de ocupación fue ir a la baja, excepto en el grupo de mayor formación. Este análisis refleja que en la realidad de la región se observa, en los sectores de baja productividad¹⁶: “debilidad de la demanda laboral de los sectores más productivos en un contexto de bajo crecimiento económico”. (Weller, 2007, p.68).

Según Vera (2009:11) de 106 millones de jóvenes que viven en la región 48 millones se encontraba trabajando el año 2005, correspondiente al 45%, el 29% de ellos trabajan en empleos de baja productividad y la tasa de desocupados era del 55% de la población juvenil. De los restantes 48 millones, dos de cada tres estudiaban, por tanto, se concluye que el 54% de los jóvenes de América Latina y el Caribe presenta problemas para su inserción laboral y social, es decir, 57 millones de jóvenes (cifras extraídas desde la OIT el año 2007).

3.3.2. Formación técnico profesional en la región

La FTP se ha desarrollado de forma organizada y graduada por niveles educativos conducentes a diferentes titulaciones, la modalidad técnico profesional se encuentra presente en los niveles secundarios y superiores. Se ofrecen también, otro tipo de formación no formal para el trabajo, más flexible y de corta duración.

La educación secundaria técnica profesional, ha sido la oferta educativa con mayores cambios en los últimos tiempos, su extensión y obligatoriedad legal como la conformación de su currículum varía de acuerdo al país.

A continuación, se presenta Tabla N° 10 con indicadores de la formación secundaria por país.

¹⁶ Son trabajadores que se emplean en labores que no requieren calificación profesional o técnica, (obreros, empleadas domésticas, entre otros) y su remuneración es baja.

Tabla N° 10: Indicadores de la educación secundaria por país. (Tomado de Vera, 2009; p.20)

Indicadores (año de referencia)	Argentina 2005	Brasil 2005	Chile 2006	Colombia 2007	México 2006	Perú 2006	Repúbl. Domin. 2007
Tasa neta de escolaridad	78%	79%	81%	67%	70%	72%	61%
Matrícula (en miles de alumnos)	3.476	24.863	1.634	4.657	2.760	2.760	920
% de Matrícula en programas técnicos y vocacionales	35%	3%	24%	6%	8%	8%	4%

Entre los años 2005 al 2007 el país con la tasa de escolarización más alta fue Chile con un 81%, es decir, es el país con mayor número de personas asistiendo a la educación formal, siendo República Dominicana el país con la tasa más baja con un 61% y Colombia con 67%, el resto de los países fluctúan entre el 70% y 79 %. La tasa de escolarización en promedio entre los siete países estudiados corresponde a un 63,5%.

Respecto a la matrícula, la más alta es en Brasil y la más baja es República Dominicana, Argentina (35%) y Chile (24%) tienen programas técnicos vocacionales, fuera del sistema formal con mayor porcentaje de matrícula, República Dominicana mantiene el porcentaje más bajo con un 4%.

En el nivel superior las carreras profesionales se han desarrollado en paralelo con las carreras técnico profesionales de nivel superior, el desafío de este sector académico es ampliar la cobertura de las carreras técnicas, dado que éstas se encuentran con baja valoración social, y las carreras profesionales se encuentran más demandadas, por su alto perfil socioeconómico.

A continuación, se presenta la tabla N°11 con indicadores de la educación superior por país.

Tabla N° 11: Indicadores de la educación superior, por país. (Tomado de Vera, 2009; p.21)

Indicadores (año de referencia)	Argentina 2005	Brasil 2005	Chile 2006	Colombia 2007	México 2006	Perú 2006	República. Domin. 2004
Tasa bruta de escolaridad	64%	25%	47%	32%	26%	35%	35%
Matrícula (en miles de alumnos)	2.083	4.572	661	1.373	2.447	952	294
% de Matrícula en carreras terciarias no universitarias	26%	5%	33%	18%	3%	40%	8%

El país con una mayor tasa bruta de escolarización es Argentina con un 64%, le sigue Chile con una tasa del 47%, lo que significa que existe una mayor relación entre los efectivos escolares de cada nivel educativo y la población entre 18 y 24 años de edad, la matrícula más alta se da en Brasil. En Perú (40%, Chile (33%) y Argentina (26%) alcanza los porcentajes más altos en matriculas de carreras terciarias no profesionales, entendiendo que son carreras profesionales técnicas clasificada como terciaria de ciclo corto, donde se desarrollan habilidades y competencias profesionales, están diseñadas para preparar para el empleo.

En relación a las estrategias implementadas para la formación técnico profesional de los jóvenes de la región los distintos países han generado diversas iniciativas, que se resumen en la tabla N°12 que a continuación se presenta:

Tabla N°12: Los programas de capacitación y empleo dirigidos a los jóvenes, por país (Tomado de Vera, 2009, p.26)

Dimensiones del Programa	Argentina	Brasil	Chile	Colombia		México		Perú	República Dominicana
Nombre	Jóvenes con más y mejor trabajo	Projovem Trabalhador (1)	Jóvenes Bicentenario	Jóvenes en Acción	Jóvenes Rurales	Becate - Modalidad práctica laboral (2)	Becate - Modalidad mixta (2)	Projoven	Juventud y Empleo
Organismo a cargo	Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social	Ministerio de Trabajo y Empleo	SENCE (Ministerio de Trabajo y Previsión Social)	SENA		Secretaría de Trabajo y Previsión Social		Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo	Secretaría de Estado de Trabajo e INFOTEP
Criterios:									
Edad	18 a 24 años	18 a 29 años	18 a 29 años	18 a 30 años	16 a 35 años	16 a 30 años	A partir de 16 años	16 a 24 años	16 a 25 años
Grupos de riesgo	Desempleados	Desempleados	Desempleados	Desempleados	Ámbito rural	Desempleados o subempleados	Desempleados o subempleados	Sin experiencia laboral	Desempleados
Pobreza	-	Si	Si	Si	Si	-	-	Si	Si
Requisitos educativos	No haber terminado la educación básica	No haber terminado la educación media	8º año aprobado y sin terminar la educación media	-	-	-	-	-	Fuera de la educación formal y con escolaridad menor a doce años
Componentes:									
Diagnóstico/Inducción	Si	-	Si	-	-	-	-	-	-
Instancia formativa	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si
Instancia práctica	Si	Si	Si	Si	(Emprendimientos)	Si	Si	Si	Si
Tutorías	Si	-	Si	No	Si	Si	-	-	-
Subsidio o beca	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Duración aproximada	Hasta 24 meses	6 meses	7 a 8 meses	6 meses	6 meses	1 a 3 meses	1 a 3 meses	6 meses	6 meses
Financiamiento	MTEySS y Banco Mundial	FAT	FONCAP	SENA	SENA	STPS y BID		MTPE y BID	SET, INFOTEP y BID
Instituciones ejecutoras	Oficinas de empleo municipales e instituciones educativas públicas y privadas	Organizaciones sociales	Oficinas de empleo municipales e instituciones educativas privadas	Instituciones privadas y Centros SENA	Centros SENA	Servicio Nacional de Empleo		Instituciones educativas públicas y privadas (ECAP)	Instituciones educativas públicas y privadas (ICAP)
Año de inicio	2008	2008	2008	2002	2003	1997 (3)		1996	1999
Cobertura aproximada (anual, último periodo disponible)	30,000	500,000 (4)	10,000	15,000	150,000	150,000 (todo el programa)		11,000	6,000

(1) Projovem Trabalhador es parte de una propuesta integral para jóvenes que se ejecuta a través de cuatro líneas correspondientes a organismos públicos diferentes: Projovem Urbano (Secretaría Nacional de Juventud), Projovem Trabalhador (Ministerio de Trabajo y Empleo), Projovem Adolescente (Ministerio de Desenvolvimento Social e Combate à Fome) y Projovem Campo (Ministerio de Educação).
(2) El programa BECATE tiene cinco modalidades de intervención. Se presentan en el cuadro las dos más importantes en términos presupuestarios.
(3) El programa tuvo como antecedente a PROBEAT, que inició sus acciones en 1984 / (4) Durante 2008 esta línea no se había podido ejecutar, los datos de cobertura son los proyectados por el Programa

Los programas estudiados, en cuanto al objetivo de fortalecer el mercado de formación técnica, no resultaron ser exitosos, ya que tuvieron escasa infraestructura en su aplicación, lo que desmotivó su continuación y debilitó la organización institucional.

En la actualidad el programa Joven continua sus procesos formativos en Colombia, Perú y República Dominicana, inicialmente dichos programas fueron financiados por el Banco Interamericano de Desarrollo, pero actualmente cada país ha establecido esfuerzos económicos y los financia con presupuesto general. La innovación mayor la ha realizado Brasil con su proyecto Projoven, pues ha realizado importantes estrategias de articulación de diferentes programas destinados a la población más joven, también destaca que el primer país en iniciar esta iniciativa de formación técnica fue Chile, cuyo modelo Chile Joven fue difundido en toda la región, el rasgo particular de este programa era que el programa no fue ejecutado por el Gobierno, sino por instituciones privadas y los estudiantes recibían una beca de manutención y transporte. En la actualidad el modelo se ha modificado sigue con las mismas características sólo que han involucrado a instituciones educativas secundarias y terciarias, además del sector privado que sigue incluido y el programa hoy se llama Más Capaz, busca certificar en corto tiempo competencias específicas demandadas por el mercado laboral industrial, incluyendo a mujeres y discapacitados. SENCE es el organismo evaluador y fiscalizador, para que este proceso formativo se ejecute bajo las normas establecidas.

3.3.3. Intervención del sector privado en la educación

Comprendiendo que la educación es un proceso a lo largo de toda la vida que permite a la persona profesionalizarse y adquirir dominio de conocimientos competencias y valores que le permitirán un desempeño laboral de calidad, con la adquisición de competencias, para ello se evalúa cada proceso para establecer una mejora continua en la productividad. Es por tanto necesario, que las empresas se vinculen con las instituciones educativas con el fin de apoyar sus procesos formativos y respondan a las necesidades del mercado laboral en el perfil tanto de técnicos como de profesionales.

El sector productivo interviene mediante donaciones directa de recursos, tiempo de gestión, asesorías de apoyo a programas o implementación de estrategias para mejorar procesos de inserción laboral de la población estudiantil. Los empresarios con su intervención benefician a los grupos que pertenecen a su línea de desarrollo o que aportan a su sostenibilidad y rendimiento, bajo el enfoque de inversión social focalizada en las comunidades cercanas a sus contextos geográficos, porque éstos aportan a sus empleados, sus familias el fortalecimiento de cualificaciones donde cada trabajador logra el aumento del compromiso, la productividad y el sentido de pertenencia con la empresa (Carvajalino y Gómez, 2012).

Las empresas invierten en educación cuando su intervención los beneficia en el desarrollo de su productividad, en el caso de la educación su mayor bien es la formación de un técnico y profesional que responda a los requerimientos de la demanda laboral, con un perfil específico en términos que su formación sea de calidad y pueda generar desarrollo del capital humano con el objetivo de lograr el fomento productivo y transferencia tecnológica. Es así como se ha desarrollado en todo el mundo un Modelo para la Gestión en Responsabilidad Social y Empresarial (RSE).

Desde el estudio Colombiano de Solarte, Vergara, Sierra y Herrera (2007) se plantea que el RSE es un enfoque que ha sido desarrollado por el mundo productivo para aportar competitividad y mejoramiento a las empresas, mediante el apoyo a prácticas sociales responsables, es decir, aquellas gestiones que generan mejor calidad de vida a las personas que de algún modo se vinculan con su empresa, ya sea porque, viven cercanas a su entorno, con ello generan confianzas en los mercados, demuestran que actúan de manera correcta, estudian el impacto de las propias acciones y evidencian los propios riesgos. La responsabilidad social conduce al mundo productivo a responder por los resultados de las propias decisiones y acciones de modo tal, que no afecten negativamente a las personas y esto los conduce a actuar de modo ético: “La reflexión ética no puede reducirse a declaraciones intencionadas, sino que tiene que poder traducirse en modelos que hagan operativos los principios capaces de orientar las acciones sociales de las organizaciones hacia la sostenibilidad” (Solarte et al., 2007, p.11)

Desde esta visión en América Latina y el Caribe se han desarrollado programas con intervención en el acceso a la educación, a la mejora de la calidad de la educación, atención a las diferencias e inclusión y las incidencias de las políticas públicas y agenda educativa. Cada una de estas áreas de intervención han sido seleccionadas con la intención de superar la línea de la pobreza de la región y superar la brecha de desigualdad educativa que es rasgo característico de América Latina y el Caribe.

En algunos contextos más que en otros, y en general cuando se trata de beneficiar a la población escolar con mayores desventajas sociales y económicas, atender sus necesidades es apremiante responder a una buena calidad de: Alimentación, salud, transporte, materiales, infraestructuras, recursos, todo es indispensable, hay un gran reto en encontrar formas sostenibles para aportar al desarrollo humano. (Carvajalino y Gómez, 2012, p.30).

A continuación, se presenta una tabla con las experiencias de intervención del mundo productivo en educación, en algunos países de la región, con datos obtenidos de Carvajalino y Gómez (2012), como se expone en la tabla N° 13

Tabla N° 13: Experiencias de intervención del sector privado en educación. Elaboración propia.

País	Temática de Intervención	Alianza empresarial
Costa Rica	Acceso a la educación	Fundación Monge Financia proyecto “A Costa Rica le tengo fe”, desde el 2006 becan estudios a niños y jóvenes de extrema pobreza. El aporte paga los estudios y productos de primera necesidad, el objetivo es disminuir la deserción escolar y acompañar al estudiante hasta que logre convertirse en profesional graduado.
Colombia	Acceso a la educación	Fondo Bavaria financia actividades sociales para beneficiar a los hijos y nietos de los trabajadores Bavaria, también de empleados indirectos y de comunidades vulnerables de las afueras de Medellín, Sopo y Yumbo. El objetivo es financiar el 80% de matrículas para carreras técnicas y tecnológicas 4 últimos semestres de una carrera universitario con el fin, se hace un acompañamiento permanente al estudiante durante su carrera con el fin de evitar deserción.
Brasil	Acceso a la educación	Fundación Banco de Brasil financia Proyecto AABBB Comunidad, consistente en planes de alimentación, actividades recreativas, atención médica y dental a niños y jóvenes de 7 a 18 años de familias de bajos ingresos y asistentes a escuelas públicas.
México	Accesos a la educación	Comité Cívico Ford desarrolló un proyecto de edificación de escuelas en sectores de pobreza y el gobierno se encargaría de la administración de ellos.
Guatemala	Acceso a la	Fundación Sergio Paiz financia proyecto “Abriendo Futuro, Tecnología

	educación	para Educar”, trabaja unido al sistema público y organizaciones internacionales, para lograr la implementación de computadores en las escuelas públicas del área rural y urbana. Promueven la educación digital y la inclusión social.
Honduras	Acceso a la educación	Fundación Mothivo canaliza becas financiadas por empresarios, éstas son entregadas a trabajadores y personas de escasos recursos. Apoyan a las escuelas primarias y secundarias con bibliotecas, talleres técnicos, desarrollo de áreas deportivas, su objetivo es entregar educación de calidad e integral.
Nicaragua	Fortalecimiento de la calidad educativa	Fundación UNO Financia proyecto “Capacitación a maestros”. Se entregan capacitaciones en metodologías de enseñanza y actualización de conocimientos a los docentes, su objetivo es mejorar los rendimientos del sistema escolar, que se encuentran descendidos.
Guatemala	Fortalecimiento de la calidad educativa	FUNDAZUCAR financia Programa Nacional de Autogestión para el Desarrollo Educativo, su objetivo es mejorar la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje con aplicación de estrategias pedagógicas actualizadas. Fortalece la formación docente en las áreas de comunicación, lenguaje y matemática.
Colombia	Fortalecimiento de la calidad educativa	Fundación Proantioquia financia el programa que apoya la construcción de herramientas de educación a distancia con base en el conocimiento empresarial, los que asesoran a los docentes y estudiantes a través de una plataforma virtual, participan 5 empresas y 3 universidades en el desarrollo del programa.
Brasil	Fortalecimiento de la calidad educativa	Parceiros por la educación, es un programa que establece alianza entre la empresa y las escuelas públicas. Se trabaja con los directores y docentes para diagnosticar sus necesidades en las áreas pedagógicas, infraestructuras e integración comunidad/escuela.
Perú	Atención a las diferencias de inclusión	Empresarios por la educación es un programa que busca transformar escuelas de bajo rendimiento en exitosas, se trabaja para que los estudiantes alcancen altos rendimientos. Se capacitan a los docentes y se evalúa la gestión.
Colombia	Atención a las diferencias de inclusión	Fundación EXE Colombia busca desarrollar condiciones de calidad educativa en estudiantes de todos los niveles escolares, en condiciones de inequidad, con el fin que todos logren aprendizajes significativos y se mantenga en el sistema escolar. Hacen intervención en gestión pedagógica, administrativa para mejorar las condiciones de enseñanza y se insertan en el contexto de los estudiantes.
Perú, Colombia y México	Acciones en torno a las políticas públicas y las agendas educativas	Fundación Belcorp beca a estudiantes con bajos ingresos económicos y alto liderazgo. Esta beca incluye gastos académicos, materiales, uniformes, en Colombia se aportan becas a mujeres para que accedan a la educación superior
México	Acciones en torno a las políticas públicas y las agendas educativas	Fundación Coca Cola en conjunto con la Comisión Nacional para el Desarrollo de Pueblos indígenas, se preocupan de rehabilitación de alberges escolares indígenas, su objetivo es dar hospedaje, alimentación y atención médica a los niños que viven en esas comunidades, además de equipar los alberges con biblioteca, computadores y realizar actividades deportivas.
Guatemala	Acciones en torno a las políticas públicas y las agendas educativas	Fundación Novella se preocupa de desarrollar programas de formación de habilidades básicas para el aprendizaje de la lectura y escritura.

En relación al aporte de la empresa a la educación es innegable que son de gran apoyo, pero no tiene alto impacto sino se evalúan sus procesos y si al interior de los establecimientos educativos no se capacitan a los directivos y docentes para que dichos aportes sean sustentables y sostenibles; muchas veces las inversiones se pierden si no se controlan y evalúan para determinar el impacto de sus acciones o para verificar el logro de sus objetivos. Además, que deben darse de conjunto como alianza estratégica entre mundo productivo y ministerios de educación, de este modo los aportes de la empresa podrán ser dirigidos a las reales necesidades de los sectores más deprimidos social y económicamente. “Conviene revisar las oportunidades de articulación de esfuerzos a cuenta de potenciar las intervenciones, no duplicar esfuerzos y favorecer impactos” (Carvajalino y Gómez, 2012, p.29). De esta forma las intervenciones serán atingentes a

la realidad de la región que se está atendiendo y permitirá ser coordinada y organizada de tal forma que no se pierda esta acción en el tiempo.

3.4. Situación de la Formación para el trabajo en Chile.

La formación técnico profesional en Chile ha tenido una creciente tasa de matrícula, dado que es considerada una oportunidad para ingresar al campo laboral tempranamente por los jóvenes de condiciones socioeconómicas precarias, “ la educación media técnico profesional atrae preferentemente a estudiantes de familias vulnerables”(Larrañaga, Cabezas y Dusaillant, 2013, p.7) En el año 2007 la tasa neta de matrícula fue de un 80,8% y desde la década del 90 ésta ha tenido un crecimiento sostenido (Sepúlveda, Ugalde y Campos, 2009). Lo que ha permitido avanzar en una cobertura de la EMTP, ésta modalidad “es impartida por más de 900 establecimientos educacionales a lo largo del país; de éstos el 45,7% corresponde a centros de dependencia municipal y el 46,4% a establecimientos particulares subvencionados.” (Sepúlveda, et al., 2008., p. 14). Esta coyuntura trae consigo responsabilidad social y educativa de responder a las familias y jóvenes que optan por la ETP. El siguiente planteamiento, explica las circunstancias actuales sobre la demanda de esta modalidad formativa:

Específicamente, el 61% de quienes pasan de la EMTP al nivel superior optan por ir a establecimientos educativos donde se imparte la enseñanza TP16. De aquellos que pasan de la EMTP a la ESTP, sólo el 43% de los EMTP eligen en el nivel superior carreras vinculadas a sus estudios previos de nivel medio. (Arias, Farías, González-Velosa, Huneeus y Rucci, 2015, p. 5)

Los informes técnicos sobre ETP, cuenta con escasa información estadística específica, que permita dar una información clara sobre el estado actual de la educación media técnico profesional, existe desarticulación entre formación general y formación diferenciada, actualmente el MINEDUC se encuentra en construcción y validación de los Planes y Programas nacionales de cada especialidad, aboliendo la posibilidad de que cada establecimiento elabore sus propios planes y programas como la ley general lo planteaba, la situación actual de la EMTP es incierta y no hay posibilidad de articular con la educación superior. Los itinerarios formativos no son claros en cada especialidad, la EMTP es una modalidad educativa de gran demanda en los estratos socioeconómicos más bajos, dado que los padres esperan que sus hijos se inserten a la vida laboral tempranamente, dato que confirma esta aseveración es que el año 2004 el 66,9% de los padres matricularon a sus hijos en la EMTP (Larrañaga, et al., 2013).

En relación al ingreso a la universidad de los egresados de la EMTP es muy baja la tasa, dado que en su mayoría los egresados titulados, sólo están interesados en ingresar al campo laboral. En el año 2008 del total de estudiantes que rindieron PSU, sólo el 9,6% ingresó a la universidad, entre los años 2003 a 2011 la tasa de acceso a la educación superior para esta cohorte en educación técnico profesional fue de un 41,4%, estos sujetos se distribuyen en centros de formación técnica e institutos profesionales (Larrañaga, et al., 2013). Sobre la inserción laboral, los antecedentes de la década del 90 revelan que 80% de los egresados trabajan en el rubro de la especialidad, y se sentían satisfechos (Sepúlveda, et al., 2009). Durante el año 2011 de acuerdo a estudios ya mencionados, se plantea que los egresados y titulados de la EMTP tienen una mayor participación en el mercado laboral:

La tasa de ocupación es aquí definida como el porcentaje de miembros de la cohorte que trabajaron con remuneración en el año 2011, según lo informado en los datos del seguro de cesantía. Así, un 69,3% de ellos registra ingresos laborales en el año 2011 y acumula un promedio de 46 meses trabajados. (...) los jóvenes provenientes de la educación TP presentan una tasa de ocupación que es 18,5 puntos porcentuales más elevados los provenientes de la educación HC. (Larrañaga, et al., 2013, p.22). No obstante, es necesario realizar estudios de trayectorias laborales de éstos estudiantes con el fin de verificar la real inserción laboral en el campo de su especialidad y su efectividad en la formación obtenida.

Los problemas visibles en la EMTP son: “Débiles relaciones de articulación y cooperación que existen con el mundo productivo” (Sepúlveda, et al., 2009, p.23), lo que significa que no hay una gestión desde los centros educativos técnicos profesionales para coordinar acciones con el mundo del trabajo sólo algunas experiencias aisladas, como la SOFOFA¹⁷ que administra cinco liceos técnicos profesionales siendo éstos: Liceo Industrial Ramón Barros Luco, Liceo Industrial Agustín Edwards Ross, Liceo Industrial Benjamín Larraín, Liceo Industrial Domingo Matte Pérez, Liceo Industrial Vicente Pérez Rosales, con una matrícula total de 3.574 estudiantes, de los cuales egresan y se titulan como técnicos de nivel medio 796 jóvenes.

En el desarrollo de su currículum tienen formación dual desde el año 1993 y talleres de emprendimiento. Se destaca esta experiencia, porque es una formación de calidad con articulación del mundo productivo, sus administradores son empresas, por tanto, forman hacia la necesidad del mercado e implementan sus liceos de acuerdo a la tecnología vigente, pero no es representativa de la educación técnica profesional chilena, sí un ejemplo a seguir.

En la actualidad el MINEDUC se encuentra formalizando la disminución de la formación diferenciada, de un total de 26 horas a 20 horas. Esta formación tiene por objetivo potenciar las competencias técnicas y genéricas que requiere el mundo productivo del técnico de nivel medio. La reducción de horas del plan ministerial debilita la formación del perfil técnico de toda especialidad. Sepúlveda, et al. (2008.) expresa que los actores educativos opinan que no están de acuerdo con ésta postura ministerial: el 48,5% de los directores, el 55,7% de los jefes de UTP, y el 67% de los docentes, desaprueban la baja de horas en la formación diferenciada, y en relación a los antecedentes de las acciones de las políticas educativas de la EMTP, el estudio de Sepúlveda et al. (2008.) sugiere:

La necesidad de una mayor vinculación y articulación entre EMTP y la oferta educacional de nivel superior que actualmente existe en el país. Tal perspectiva permite no sólo alcanzar mejor coordinación curricular (definición de itinerarios formativos), sino también delinear, con mayor

¹⁷ “Es una Federación Gremial, sin fines de lucro, que reúne a empresas y gremios vinculados al sector industrial chileno. Agrupa a cerca de 4.000 empresas, 38 asociaciones sectoriales y 19 gremios empresariales regionales. Todos estos miembros en conjunto engloban el 100% de la actividad industrial de Chile y el 30% del PIB.” Recuperado de: <http://web.sofofa.cl/corporativa/quienes-somos/%C2%BFque-es-sofofa/>

claridad, senderos o trayectorias educativo-laborales que orienten las decisiones de los jóvenes estudiantes y egresados y retroalimenten la labor formativa de los respectivos centros. (p.36).

Este planteamiento hace referencia a la escasa fortaleza de la FTP en Chile, no hay una política pública que favorezca un proceso de articulación entre educación media, superior TP, dado que no se han realizado planes y programas de acuerdo a la oferta del mercado laboral, no hay espacios de diálogo formal, entre educación empresa, para realizar tareas coordinadas y sostenibles en favor del desarrollo de la educación técnico profesional.

3.4.1. Estudio sobre remuneración obtenida por especialización laboral

En relación a la remuneración obtenida ésta sigue el patrón de: a mayor escolaridad, mayor remuneración promedio, asimismo, existen diferencias significativas en los salarios según sector económico, de acuerdo al estudio de Larrañaga et al. (2013) los egresados de especialidades industriales, tales como: mecánica industrial, electricidad, química, construcciones metálicas y mecánica automotriz tienen mayor demanda en el mercado laboral, por tanto sus remuneraciones son más altas. En promedio un técnico recién egresado de la educación media TP puede alcanzar \$500.000 a \$366.000 (US\$ 754 a US\$ 550) y los sueldos más bajos corresponden a especialidades de servicios como administración, hotelería, alimentación entre otros. Las diferencias de salarios radican en la demanda del mercado laboral, que da una valía mayor a los trabajos relacionados con las áreas productivas del sector económico industrial. A continuación, se presenta tabla N° 14 donde se exponen las remuneraciones promedios por áreas de estudios:

Tabla N° 14: Remuneración y tasa de ocupación por área de estudios, egresados de la cohorte TP que no siguen educación superior. (Tomado de Larrañaga, et al., 2013, p.27)

Area de estudio	Remuneración promedio 2012, miles de \$	Remuneración Mediana 2012, miles de \$	Tasa ocupación 2011	% de total
Minero	531,6	435,8	86,8	0,9
Mecánica Industrial	433,1	358,0	82,4	4,6
Electricidad	395,5	349,3	82,1	5,9
Químico	383,8	326,5	72,3	0,8
Construcciones Metálicas	378,2	314,3	83,1	3,8
Mecánica Automotriz	372,1	314,5	80,2	7,5
Electrónica	366,3	322,6	80,3	4,8
Gráfica	356,8	304,9	71,8	1,1
Marítimo	346,2	298,4	79,0	1,9
Construcción	343,4	302,8	78,4	6,5
Telecomunicaciones	340,1	300,6	76,0	1,5
Contabilidad	306,6	274,0	72,6	7,6
Maderero	306,3	280,1	74,5	2,7
Agropecuario	302,2	266,1	73,3	5,4
Ventas	301,5	271,8	70,6	4,1
Administración	300,3	265,8	68,3	13,9
Hotelería y Turismo	284,4	257,1	68,3	2,4
Secretariado	276,6	251,0	63,7	5,5
Alimentación	271,0	251,4	67,8	10,0
Programas y Proyectos Sociales	251,1	240,3	63,9	7,6
Confeccción	236,7	228,8	52,5	1,7
Total	349,8	297,4	72,1	100,0

Fuente: RECH2003-2011; SIES 2007-2011; Seguro de cesantía 2003-2012

En la tabla N° 14 se observa claramente la existencia de una brecha salarial entre las áreas de estudio donde las especialidades del sector industrial ofrecen una mejor renta promedio, además éstas mismas especialidades poseen una tasa de ocupación que entre el 86,8% al 80,3%, durante el año 2011. El estudio de Larrañaga, et al, (2013) plantea que la EMTP disminuye las desigualdades de salario, dado que los jóvenes de familias vulnerables que ingresan a la educación superior provienen de la EMTP, ésta situación ayuda a aumentar su calidad de vida con una renta más alta.

En segundo lugar, la brecha de salarios es más reducida en egresados que estudian en la enseñanza TP. Y por último los jóvenes que estudiaron en la modalidad TP tienen una renta más alta que los estudiantes que egresaron de la modalidad HC, dado que están mejor preparados para enfrentar el mundo laboral.

3.4.2. Sistema educativo no formal

Se comprende a partir de esta investigación, que la educación no formal consiste en un proceso planificado, realizado en contextos laborales para desarrollar competencias específicas requeridas en el ámbito laboral. Esta fórmula en Chile se denomina Capacitación Laboral y es certificada por tres entidades: SENCE, Chilecalifica, Chile Valora, ésta última entidad gubernamental, es responsables de certificar las competencias desarrolladas por los trabajadores en formación no formal.

Desde las políticas públicas y del sistema educativo no formal, se han desarrollado programas sociales de capacitación para trabajadores, con el fin de certificar sus competencias en las áreas de desempeño, los que son regulados por SENCE¹⁸, las capacitaciones son realizadas mediante la utilización de franquicia tributaria¹⁹, por tanto, la población objetivo son los trabajadores ocupados. El año 2004 se “cubrió a un 93,1% del total de trabajadores capacitados por SENCE”. (OIT, 2008, p.21). Otro componente social comunal que apoya la inserción laboral son las OMIL²⁰, dada su relación cercana con la comunidad, debe crear conexiones entre ella y los empresarios, además, de coordinar con otros programas públicos de desarrollo del empleo. En la realidad nacional se ha realizado programas sociales de desarrollo al trabajo, tales como: El programa Chile Califica ha diseñado y se encuentra aplicando una línea de acción denominada:

Redes de Articulación de la Formación Técnica en el momento actual se encuentran 25 proyectos en ejecución. (...) y buscan producir, a través de consorcios adjudicatarios con presencia de empresarios regionales, dos resultados: un incremento en la pertinencia de la oferta de las instituciones formativas con las necesidades del sector productivo y al mismo tiempo el diseño de itinerarios y rutas formativas utilizando enfoques de competencias laborales. (OIT, 2008, p.66).

¹⁸Es el Servicio Nacional de Capacitación y Empleo, reconocido como un organismo técnico del Estado, encargado de regular el sistema nacional de capacitación y promover los instrumentos de capacitación puestos a disposición de las empresas para sus trabajadores.

¹⁹ Esta vía, es el pilar sobre el cual se sostiene la política de capacitación para trabajadores activos en Chile.

²⁰ Es la Oficina Municipal de Intermediación Laboral, organismo técnico que tiene por misión establecer una coordinación entre la oferta y demanda de trabajo que se da en la comuna. Otorga información y orientación en materia de empleo.

El programa Chile Califica²¹ ha permitido el desarrollo de competencias laborales en jóvenes excluidos del sistema educativo formal, y en adultos que no lograron terminar sus estudios, articulando la educación de adultos con la capacitación laboral.

Actualmente se desarrolla un programa de capacitación llamado Más Capaz. El Programa Más Capaz²² apoya a las personas que desean continuar estudios técnicos, para ingresar al mundo laboral. El programa certifica las competencias desarrolladas por quienes se capacitan, mediante una institución, que conduce y establece las estrategias del sistema de certificación de competencias en Chile (Chile Valora). El programa se inició el año 2014 proyectándolo hasta el año 2018, su misión es: “Contribuir a la superación de la desigualdad social, a través, del mejoramiento de la empleabilidad de jóvenes y mujeres en situación de vulnerabilidad social y/o discapacidad.” (Figueroa, Aguayo y Rangel, 2015, p.1).

La evaluación realizada al programa Más Capaz, por el Ministerio del Trabajo y Previsión Social, define las metas de atención para los años 2014 a 2015, esta fue: “30.000 personas, de las cuales el 67% corresponde a mujeres y el 33% a jóvenes. Para el caso de jóvenes con discapacidad, se propuso atender a 1.000 personas.” (Figueroa, et al., 2015).

En relación a la meta propuesta, la evaluación del programa logró identificar los siguientes datos, que se exponen en la tabla N° 15

Tabla N° 15: Cumplimiento de Metas 2014. Programa Más Capaz. Tomado de Figueroa, et al., 2015, p.9

Participantes	Usuarios/as inscritos	Meta	% de cumplimiento de metas	
N° usuarios/as Componente 1 (capacitación en oficios, modelo inclusivo)	2.677	29.000	9,2%	
N° usuarios/as Componente 2 (capacitación en oficios, modelo especializado para personas en situación de discapacidad)	339	1.000	33,9%	
Total	3.026	30.000	10,1%	
Jóvenes	1.300	10.000	13,0%	
Mujeres	1.726	20.000	8,6%	

La tabla N°15, revela que el programa atendió en total sólo al 10% de la meta propuesta. De esta población el 13% correspondía a jóvenes y el 8,6% a mujeres. En relación a los datos de eficacia desagregada, se observa:

(...) por población, se logró un 9% de la meta de mujeres adultas y de 13% en jóvenes (10.000). Para el primer componente, de las 7 regiones que participaron en la fase piloto, las regiones con mayor número de inscritos fueron la Metropolitana (28%), Maule (27%) y Valparaíso (20%). Para el

²¹ Chile Califica es un programa del Gobierno de Chile que tiene como objetivo crear un sistema de educación y capacitación permanente.

²² <http://apoyoeducativomascapaz.cl/desarrollocompetencias.aspx>

caso del componente 2, el comportamiento es similar, Metropolitana (67%), Maule (18%) y Valparaíso (15%). (Figueroa, et al., 2015, p.9).

Dado lo reciente del programa, no es posible pronosticar su alcance aún, en virtud de su misión, que es ubicar a las personas más vulnerables (dirigido a mujeres jefas de hogar y jóvenes discapacitados) en situación de lograr condiciones favorables para el acceso a puestos de trabajo.

La regulación de las cualificaciones para los trabajadores de la educación no formal se realiza bajo la Ley 20.267/2008 donde se crea el Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales y perfecciona el Estatuto de Capacitación y Empleo. Toda persona y empresa que lo requiera podrá certificar sus competencias laborales, bajo el financiamiento de la franquicia otorgadas por SENCE, pero no es obligatorio el proceso de certificación

3.5. Retos y controversias en relación a las transiciones de la ETP

En el capítulo 3 se logra evidenciar cómo se realizan los procesos de evolución en la formación técnica y profesional, en distintas realidades que vive cada nación. No obstante, el elemento común es la transición educativa de la formación al trabajo, para aportar nuevas oportunidades de empleabilidad en los jóvenes que egresan de los sistemas educativos formales. Considerando que la ETP es relevante para dar opciones de progreso a los más deprivados económicamente y en situaciones de pobreza, por tanto, cada gobierno asume la capacitación de la población más adulta, con el fin de generar opciones de acceso al trabajo.

Formar para el trabajo requiere del desarrollo de competencias técnicas, que son aquellas que la persona necesita para lograr un desempeño óptimo en la productividad de la empresa en la que laborará. Cada Nación reconoce en la Educación Técnico Profesional, oportunidades de movilidad y el acceso a puestos de trabajo mejor remunerados.

Existen países como Australia y miembros de la Unión Europea, que han logrado aplicar y mantener un sistema formal y otro no formal, para dar capacitación a las personas que ya trabajan, y que no tienen especializaciones técnicas certificadas. La especialización técnica permite a los sujetos desarrollar competencias, que le permitirán participar e procesos productivos de modo efectivo y eficiente.

No todas las naciones han logrado optimizar y aportar estrategias que promuevan una educación de calidad y equidad en el sector técnico profesional, dado que muchas veces los sujetos sólo adquieren vagos conocimientos sobre las bases de alguna especialidad, pero no logran el dominio que requiere el mercado laboral, para ser un técnico de alto nivel.

Gallart (2008), expone los desafíos que son importantes abordar desde las políticas públicas, tales como: incrementar la cobertura de la ETP en contextos de pobreza para acreditar un aprendizaje de calidad en los jóvenes que acceden a este tipo de formación. Asimismo, la escasa articulación entre educación y trabajo no ha permitido cubrir todas las plazas de puestos de trabajo en el sector productivo, dado a la falta de

especializaciones de la población, no acceden a un trabajo decente por no tener certificación que acredite el dominio de competencias específicas para el trabajo. Es importante contribuir al desarrollo de “Políticas compensatorias de largo plazo que incrementen la inversión en capital humano y social de los grupos más desfavorecidos.” (Gallart, 2008, p.70).

A nivel global se aprecia que la FTP se gestiona para aportar desarrollo humano a la población más pobre, en el informe GEM 2016 se plantea la siguiente realidad en relación al acceso de esta modalidad educativa:

Alrededor de 62 millones de todos los estudiantes de secundaria, o el 11%, estaban matriculados en algún programa técnico y profesional formal en 2014. Hubo una brecha de género de dos puntos porcentuales a expensas de las mujeres. En promedio, los estudiantes de EFTP representan el 1,5% de la enseñanza secundaria inferior y el 23% de la enseñanza secundaria superior. En Asia oriental y sudoriental (17%) y en el Pacífico (26%), la proporción más alta de educación técnica y profesional en la enseñanza secundaria se observa como consecuencia de los altos niveles de matriculación en China y Australia, respectivamente. La proporción más baja se observa en el sur de Asia (2%). (Unesco, 2016, p.223).

Estos datos expresan como un porcentaje de jóvenes a nivel global, de un grupo de edad (de 15 a 24 años) acceden a la formación técnica y profesional. Las cifras revelan que la EFTP es más demandada en China y Australia y es muy baja al sur de Asia, lo que indica que se debe realizar una mayor promoción a la formación técnica profesional.

A modo de síntesis

Se ha entregado una visión de cómo se ha desarrollado la FTP en diversas realidades y contextos, aportando experiencias sobre el desarrollo de las transiciones educativas en la enseñanza técnico profesional. En el caso australiano, inglés y español, se advierten el logro de generar espacios formativos formales y no formales en ámbito laboral, permitiendo que las personas puedan certificar sus aprendizajes, en un sistema que da créditos a su formación, con las que pueden alcanzar la cualificación que acredita el dominio de las competencias desarrolladas durante el proceso formativo.

En América latina sólo hay experiencias de desarrollo de inversión en educación por parte del mundo empresarial, pero no son programas sostenibles en el tiempo. Chile actualmente ha iniciado un proceso de certificación de competencias en educación no formal, mediante un programa llamado Más Capaz, el cual está dirigido a una población vulnerable, compuesta por mujeres de escasos recursos que mantienen su hogar y jóvenes sin experiencia laboral y discapacitados, para apoyarlos en la inserción del mundo laboral.

MARCO CONTEXTUAL

Capítulo 4: Descripción del contexto de intervención

A modo de introducción

En el presente capítulo se da a conocer el estado de realidad de la comuna de Puente Alto, dado que es el contexto de intervención de la investigación sobre la validación de un modelo de articulación. Se describe la comuna con sus componentes sociales, revelando su realidad educativa en relación a los tipos de establecimientos existentes, así como, las empresas que se mantienen en el sector y aportan fuente de trabajo a la población.

En el desarrollo de la contextualización de la realidad a indagar, se presentan los datos generales de la comuna, los establecimientos educativos de formación secundaria y superior en relación a la Enseñanza Técnico Profesional, la composición del sector económico. Lo que permitirá explicar la realidad en la que se realizarán los análisis de resultados.

4.1. Situación general de la comuna

En relación a la población total de la comuna de Puente Alto, según el Reporte Comunal N° 1 (7 de febrero de 2014, plantea que:

Esta comuna, de acuerdo a las proyecciones demográficas, tendría del orden de 800 mil habitantes el año 2013, lo que representa el 11% de la población proyectada para la Región Metropolitana y 4.4% de la población proyectada en el país. (p. 2)

Este dato nos hace inferir la expansión de la localidad, convirtiendo a la comuna en la más poblada del país, considerando que la población total de Chile es de 17.444.799 habitantes, de acuerdo al censo del año 2012 y en proyecciones al año 2015 del Instituto de Estadísticas, ésta ha aumentado a 18.006.407 de habitantes a nivel nacional, siendo los habitantes de Puente Alto de 610.118, lo que la convierte en la comuna más populosa del país, le sigue la comuna de Maipú con 549.788 habitantes. (INE, 2016).

La comuna de Puente Alto tiene una población económicamente activa de 199.993 personas, de acuerdo a datos entregados por la Dirección de Obras Municipales (2005), el 88% declara tener una ocupación real, estando empleado o desarrollando una actividad económica. A su vez el 11% señala estar cesante y un 2% estar buscando un trabajo por primera vez.

Mientras que la población económicamente no activa atiende quehaceres de su hogar, estudian sin trabajar, son pensionados, incapacitados permanentes para trabajar o están en otra situación de desmedro. De acuerdo al Instituto Nacional de Estadísticas (INE), la población económicamente activa de la comuna tiene los siguientes tipos de trabajos u ocupaciones: trabajadores no calificados (16,4%), técnicos profesionales de nivel medio (15,1), trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercado (14,8%) y oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y otros oficios (14,3). De la información anterior se obtiene que mayormente en la comuna se concentra el trabajo

del sector terciario de la economía, es decir, los trabajadores prestan un servicio que satisface las necesidades de las personas. Según reporte comunal N°1 (7 de febrero de 2014) se señala:

En lo referente a la educación, en la comuna un 18,4% de la matrícula escolar corresponde a establecimientos municipales, un 79,0% a particular subvencionados y el 2,6% restante asiste a particulares pagados. Los resultados promedio obtenidos por los alumnos que estudian en la comuna, en las pruebas SIMCE 2012, no difieren estadísticamente de los observados en la región y el país. (p.2)

Los datos anteriores reflejan elementos importantes a considerar y posibles de relacionar con los niveles educacionales. Según la Dirección de Obras Municipales (2005), el mayor porcentaje en la comuna lo concentran la educación básica primaria (35,3%), media común (26,8%), seguidos por la educación media comercial y superior, concentrando entre ambas el 30%. La educación media técnica profesional concentra un 13,6%. Es adecuado considerar que en una comuna donde el trabajo está enfocado en el sector terciario de la economía, podría ser más fácil realizar la práctica profesional e insertarse al mundo laboral para los jóvenes egresados de los liceos técnicos profesionales, institutos profesionales, centros de formación técnica y universidades que hayan cursado carreras que responden a ese sector de la economía.

Por último, si bien es notorio que el sector terciario absorbe la mayor parte del trabajo en la comuna, los liceos técnico profesionales, institutos profesionales, centros de formación técnica y universidades de la comuna, ofrecen a los alumnos una gran variedad de carreras y especialidades, sin monopolizar las carreras a fin de responder a la demanda del sector terciario que hay en la comuna.

4.2. Centros educativos de la EMTP en la Comuna

Se presentan en las tablas N° 16 y 17 los liceos técnicos profesionales existentes en la comuna de Puente Alto, de esta forma se tendrá la visión de la oferta formativa técnico profesional que, combinan el aprendizaje teórico-práctico, enfocado a un campo profesional específico. La comuna presenta 25 centros de formación técnico profesional 7 (28%) de ellos corresponde a liceos que ofrecen sólo la modalidad EMTP y 18 (72%) corresponden a establecimientos polivalentes, lo que significa que ofrecen las dos modalidades de formación la Científico Humanista y la Técnico Profesional. Sólo 3 (12%) establecimientos son de dependencia municipal, 22 (88%) centros educativos restantes, son de dependencia particular subvencionada.

Tabla N° 16: Establecimientos de EM TP existentes en la comuna de Puente Alto.
Fuente MINEDUC 2015, Cartilla de apoyo a la elección de alternativas educacionales.

Dependencia	Establecimiento	Especialidades	SIMCE (promedio Últimos 3 años)	Estudios Superiores (% de alumnos que ingresaron a la ES Entre los años 2007/2013)	Empleabilidad (% de Egresados Titulados que trabajan)	Dirección
Municipal	Liceo Comercial de Puente Alto	Administración, Enfermería, Atención de Párvulos	234	24%	76%	Camilo Henríquez
Municipal	Liceo Industrial de Puente Alto	Asistencia en Geología, Mecánica Industrial, Mecánica Automotriz, Const. Metálicas, Electricidad	207	19%	86%	Tocornal 2
Particular. Subvencionado	Centro Educacional Fernando de Aragón	Servicios de Alimentación, Contabilidad, Secretariado, Atención de enfermería	246	57%	84%	Avda. Gabriela 1317
Particular Subvencionado	Centro Técnico Educacional San Cayetano	Administración, Contabilidad.	Sin Inf.	Sin Inf.	Sin Inf.	Profesor Alcaíno 03
Particular Subvencionado	Colegio Politécnico Eyzaguirre	Contabilidad, Secretariado, Servicio de Turismo, Electrónica, Mecánica Automotriz	243	49%	84%	Eyzaguirre
Particular. Subvencionado	Colegio Renacimiento TP	Administración, Atención de Párvulos	239	Sin Inf.	Sin Inf.	Uruguay 9
Particular. Subvencionado	Complejo Educacional San Alfonso	Atención de Párvulos, Electricidad, Secretariado.	211	22%	79%	Eyzaguirre
Particular. Subvencionado	Escuela Industrial Las Nieves	Electricidad, Electrónica, Mecánica Industrial, Mecánica Automotriz, Telecomunicaciones	270	54%	90%	Avda. Jorge Ross Ossa
Particular. Subvencionado	Escuela Técnica Nieves	Atención de Párvulos, Vestuario y Confección Textil.	251	44%	78%	Luis Freyre Magallanes

Tabla N° 17: Establecimientos Polivalentes²³ existentes en la comuna de Puente Alto.
Fuente MINEDUC 2015, Cartilla de apoyo a la elección de alternativas educacionales.

Dependencia	Establecimiento	Especialidades	SIMCE (promedio Últimos 3 años)	Estudios Superiores (% de alumnos que ingresaron a la ES Entre los años 2007/2013)	Empleabilidad (% de Egresados Titulados que trabajan)	Dirección
Municipal	Liceo Comercial de Puente Alto	Administración, Enfermería, Atención de Párvulos.	234	24%	76%	Camilo Henríquez 3910
Municipal	Liceo Industrial de Puente Alto	Asistencia en Geología, Mecánica Industrial, Mecánica Automotriz, Const. Metálicas, Electricidad	207	19%	86%	Tocornal 254
Particular. Subvencionado	Centro Educacional	Servicios de Alimentación,	246	57%	84%	Avda. Gabriela 1317

²³ ofrecen Educación CH y TP

	Fernando de Aragón	Contabilidad, Secretariado, Atención de enfermos.				
Particular subvencionado	Centro Técnico Educacional San Cayetano	Administración, Contabilidad.	Sin Inf.	Sin Inf.	Sin Inf.	Profesor Alcain 0350
Particular Subvencionado	Colegio Politécnico Eyzaguirre	Contabilidad, Secretariado, Servicio de Turismo, Electrónica, Mecánica Automotriz.	243	49%	84%	Eyzaguirre 2865
Particular. Subvencionado	Colegio Renace TP	Administración, Atención de Párvulos,	.239	Sin Inf.	Sin Inf	Uruguay 984
Particular. Subvencionado	Complejo Educacional Alfonso	Atención de Párvulos, Electricidad, Secretariado.	212	22%	79%	Eyzaguirre 2879
Particular. Subvencionado	Escuela Industrial Las Nieves	Electricidad, Electrónica, Mecánica Industrial, Mecánica Automotriz, Telecomunicaciones,	270	54%	90%	Avda. Jorge Ros Ossa 225
Particular. Subvencionado	Escuela Técnica Nieves	Atención de Párvulos, Vestuario y Confección Textil.	251	44%	78%	Luis Frez Magallanes 355

Con los antecedentes observados en las tablas N° 16 y 17, se plantea que en promedio los Liceos técnicos profesionales tienen un rendimiento de 238 puntos en SIMCE y los colegios polivalentes obtienen una puntuación de 245, siendo superior a las de los Liceos TP.

El ingreso a la educación superior de los liceos TP es de un 38% y los colegios polivalentes es de un 48%, y el ingreso al mundo laboral en los liceos TP es en promedio un 82% con casi la totalidad de los Liceos, en los colegios polivalentes el ingreso al mundo laboral en promedio es de un 84% aunque sólo es el dato de 8 establecimientos el resto no presentan datos, por tanto, se infiere que no hay registros.

Respecto a las especialidades que se ofrecen en la comuna de Puente Alto, se realiza el análisis de la oferta educativa: 8 (32%) establecimientos brindan la especialidad de Administración, otros 8 (32%) centros educativos entregan la especialidad de Servicios de Alimentación, Atención de Párvulos es ofrecido por 7 (28%) establecimientos. Contabilidad es entregada por 6 (24%) centros educativos, lo mismo pasa con la especialidad de Telecomunicaciones que es ofertada por 6 (24%) establecimientos. Se observa que las especialidades más ofertadas en la comuna son las que tienen menores ingresos de acuerdo al estudio de Larrañaga et al., 2013, éstos promedian entre los \$ 300.000 y \$236.000. En relación a las especialidades de mayor demanda en el mercado laboral (86% a 83% de tasa de ocupación en el año 2011) y de mayor ingreso salarial (\$531.000 a \$372.000), éstas son: Asistencia en geología con 2 establecimientos que la ofertan correspondiendo al 8% de los centros educativos, Mecánica Industrial entregada por 2 (8%) establecimientos. Mecánica Automotriz y electricidad también son ofrecidas por 3 (12%) establecimientos cada una.

4.3. Centros de educación superior en la comuna

Las instituciones de educación superior existentes en la comuna, corresponden a Centros de Formación Técnica y a Institutos de Educación Superior. No hay universidades.

a) El primer Centro de Formación Técnica que se instaló en Puente Alto fue Santo Tomás, el año 2002 hace su acto inaugural cumpliendo en la actualidad 14 años de presencia formativa técnica en la comuna, se encuentra acreditado por 3 años, desde marzo 2013 hasta diciembre 2016. La misión que sustenta esta institución educativa es: “Formar personas con un nivel de preparación técnica, valórica y actitudinal que les permita desempeñarse con integridad, eficiencia, creatividad y responsabilidad social en el ámbito laboral y a través de ello, contribuir al desarrollo de su familia y comunidad.” (CFT, Santo Tomás, 2013).

Su oferta académica es de nivel técnico superior en las carreras de: Contabilidad general, preparador físico, técnico en administración, técnico en administración de recursos humanos, técnico en educación especial, técnico en educación parvularia, técnico en enfermería, técnico en enfermería gineco-obstétrica y neonatal, técnico en enfermería mención terapias complementarias, técnico en enfermería y procedimientos de apoyo a la rehabilitación, técnico en laboratorio clínico banco de sangre e imagenología, técnico en odontología mención higiene dental, técnico jurídico.

b) Instituto Profesional Duoc UC, se instala en Puente Alto el año 2006, tiene 7 años de acreditación desde marzo de 2010 hasta diciembre 2017, con 10 años en ésta comuna ha logrado insertarse generando confianza de los jóvenes en su oferta formativa. Su misión como institución educativa es: “Formar personas, en el ámbito técnico profesional, con una sólida base ética inspirada en los valores cristianos y capaces de actuar con éxito en el mundo laboral y comprometida con el desarrollo del país.” (Duoc UC, s.f., p.9).

El compromiso de Duoc UC es ajustar su oferta formativa a las reales necesidades del país y centrándose en la formación de trabajadores donde se les habilita para responder a la cobertura profesional o técnica demandada por el mercado laboral, implementado un modelo formativo de competencias dando respuesta a la calidad de la educación superior. Ofrece carreras técnicas y de ingeniería en diversas áreas:

Escuela de salud: Técnico en enfermería, técnico en radiodiagnóstico y radioterapia, técnico de laboratorio y banco de sangre, técnico en fisioterapia, técnico en nutrición y dietética, técnico en preparación física.

Escuela de recursos naturales: Técnico veterinario, técnico agrícola, técnico en geología y control de sondaje, técnico en geomática, técnico en calidad y seguridad agroalimentaria, ingeniería agrícola, ingeniería en medio ambiente.

Escuela de Ingeniería: Técnico en electricidad y automatización industrial, técnico en mecánica automotriz y autotrónica, Ingeniería en electricidad y automatización industrial, ingeniería en mecánica automotriz y autotrónica.

Escuela de informática y telecomunicaciones: Administrador de infraestructura y plataformas tecnológicas, administración de redes computacionales, técnico en telecomunicaciones, analista programador computacional, ingeniería en conectividad y redes, ingeniería en informática.

Escuela de construcción: Técnico en prevención de riesgos, técnico en construcción, ingeniería en construcción, ingeniería en prevención de riesgos.

Escuela de administración y negocios: Administración de empresas, mención marketing, administración de recursos humanos, administración financiera, contabilidad general mención legislación tributaria, ingeniería en administración de recursos humanos, ingeniería en marketing.

En relación a la conformación de la oferta de carreras ésta se actualiza de acuerdo a la demanda del mundo productivo, con quien DUOC UC tiene un diálogo constante y procesos de acercamiento tanto para la actualización de las mallas como para el logro de la inserción laboral de sus egresados.

Los análisis realizados por la institución en relación a sus estudiantes señalan que el tipo de colegio del cual proceden es la siguiente:

Tabla N°18: Procedencia de los estudiantes que se matriculan en Duoc UC, año 2015. Tomado de (Duoc UC, 2015, p. 5)

Modalidad	NIVEL			JORNADA		
	Profesion	Técnico	Total	Diurno	Vespertino	Total
Científico-Humanista	66,9%	54,7%	58,3%	66,7%	43,1%	58,3%
Técnico Nivel Medio	33,1%	45,3%	41,7%	33,3%	56,9%	41,7%

Se observa en la tabla N° 18 que para el nivel profesional los estudiantes provienen en un 66,9% de la modalidad Científico Humanista, donde se prepara a los jóvenes para este tipo de educación. Se destaca que en jornada vespertina estudian la mayor parte alumnos de procedencia técnico de nivel medio con un 56,9%, dado que este tipo de jóvenes que estudian en la EMTP se insertan tempranamente en el mundo laboral.

c) Instituto Profesional INACAP, llega a Puente alto el año 2015, cuenta con una acreditación de 6 años debe actualizar su proceso en diciembre de 2016. La misión de esta institución es:

Formar personas con valores y competencias que les permitan desarrollarse como ciudadanos responsables e integrarse con autonomía y productividad a la sociedad. Asimismo, contribuir a la competitividad de los diversos sectores productivos del país a través del desarrollo de su capital humano y de la innovación tecnológica. (Inacap, 2016, p.1).

De esta misión se desprende la tarea de formar profesionales y técnicos capaces de responder a la demanda nacional según los requerimientos específicos del mercado laboral actual. INACAP, ha desarrollado un programa de articulación entre instituciones educativas secundarias para nivelar los procesos formativos de los jóvenes y apoyarlos en sus estudios superiores, para que respondan a los procesos de innovación tecnológica que requiere el país. Su modelo formativo es el desarrollo de competencias.

Su oferta formativa es:

Administración y negocios: Ingeniería en administración de empresas, mención en finanzas. Ingeniería en administración de empresas, mención marketing y ventas. Contador auditor. Técnico en contabilidad general, técnico en administración de empresas.

Construcción: Ingeniería en construcción. Técnico en topografía, técnico en edificación. Procesos Industriales: Ingeniería en prevención de riesgos, calidad y ambiente, técnico en prevención de riesgos y logística, técnico en operaciones industriales. Salud: Técnico en farmacia, técnico en odontología.

Diseño y comunicación: Diseño gráfico profesional, Electricidad y electrónica, técnico en automatización y control industrial, técnico en electricidad industrial mención electromecánica.

Hotelería, turismo y gastronomía: Técnico en turismo, técnico en gastronomía internacional.

Humanidades y educación: Psicopedagogía, traducción inglesa/español mención negocios internacionales. Trabajo social.

Informática y telecomunicaciones: Ingeniería en informática. Técnico analista programador, técnico en telecomunicaciones, conectividad y redes.

Mecánica: Ingeniería en máquinas, vehículos motrices y sistemas eléctricos. Técnico en mantenimiento industrial, técnico en mantenimiento de plantas mineras, técnico mecánico automotriz en sistemas electrónicos.

4.4. Centros productivos de la comuna

La comuna de Puente Alto posee una superficie total de 86,74 km², de acuerdo al Plan regulador comunal el 23,32 km², correspondientes a zonas precordilleranas, pozos arenos, cerros islas, y zonas topográficas que no permiten la urbanización y el 6,1 km² corresponde a usos industriales. La evolución de la población es creciente, los datos obtenidos del Plan Regulador Comunal (2010), señala que:

La tasa de crecimiento de Puente Alto ha aumentado, consecuentemente con el incremento neto de población. En el período 2002-2010 la tasa de crecimiento fue de un 44,7% en los 8 años equivalente a un 5,58% anual, esta tasa sobrepasa la proyección establecida para el mismo período, estimada en un 3% anual. El escenario a futuro de seguir la tendencia, indica que la comuna tendrá una cifra que sobrepasará el millón de habitantes para el año 2020. (p.12).

Desde esta perspectiva la comuna tiene gran potencial de inversión para las empresas dado el crecimiento de su población, así como la evolución de los centros educativos del área técnico profesional, la colocan en una situación privilegiada para el desarrollo económico de la región.

Para dar una visión general del comportamiento el desarrollo productivo de Puente Alto, se expone en la tabla N° 19, los datos de las patentes municipales, considerando aquellas que fueron pagadas entre los años 1995 hasta el año 2009:

Tabla N° 19: Patentes pagadas en Puente Alto, años 2005/2009. (PLADECO, 2010, p. 28)

Patentes Pagadas	AÑOS			
	1995	1999	2005	2009
Comerciales	2,332	2,673	4,457	4,04
Industriales	296	213	327	230
Profesionales	177	234	358	410
Ferias Libres	916	376	2,16	2,376
Quioscos vía pública	133	146	164	159
Microempresas			345	1,275
TOTAL	3,854	3,642	7,811	8,49

De acuerdo a los datos observados en la tabla N° 19 se advierte que el desarrollo económico de la comuna se centra en el sector económico comercial alcanzando en el año 2009 4,040 patentes pagadas, esto debido a la llegada de centros comerciales tales como: Plazuela Independencia, y Mal Plaza Tobalaba, así como el asentamiento de cadenas de tiendas de retail y supermercados; estas fueron incrementadas desde el año 1995.

El sector industrial se observa levemente elevado en el año 2005, pero en el año 2009 éste bajó a 230 patentes pagadas. Las empresas de este sector son Puente Alto, Ingeniería y Servicios (PAIS²⁴) establecido en la comuna por más de 15 años, entregando servicios especializados, mantenimiento y construcción en electricidad y potencia. Compañía Industrial El Volcán S. A²⁵. Existente desde el año 1948 en la comuna instalando una fábrica para la elaboración de planchas para la construcción en base a yeso y revestidas con cartón, que se comercializan bajo la marca VOLCÁNITA®. Empresa El Molino su objetivo es la elaboración de harina de trigo, con uso de maquinaria especializada. Empresa Papeles Cordillera²⁶, perteneciente al grupo CMPC, Fabrica papeles principalmente para la industria del cartón corrugado, para placas de yeso y para otras aplicaciones de uso industrial.

Las patentes profesionales aumentaron a 410 pagadas, éstas son mayoritariamente médicas y de peluquería.

Se destaca que en la comuna desde el año 2005 se realiza desarrollo de las microempresas de tipo familiar, alcanzado 1.275 patentes pagadas el año 2009. Dada que la oferta del mercado laboral se centra en el sector económico comercial, y existiendo empresas de alto nivel del sector industrial es necesario entrar en un diálogo para fomentar la articulación con los centros educativos.

²⁴ <http://www.ipais.cl/quienes-somos/>

²⁵ <http://www.volcan.cl/hogar/historia.php>

²⁶ <http://www.papelescordillera.cl/>

Se señala que los antecedentes sobre indicadores de productividad, no hay recientes dado que el informe 2010 de PLADECO es el último realizado en la comuna.

A modo de síntesis

La comuna de Puente Alto es significativa de la realidad nacional, ya que ella es, la más poblada de todo el país, con una población proyectada al año 2015 de 610.118 habitantes, representando al 3,4% de la población proyectada del país.

Hay 27 establecimientos educativos municipalizados de primaria a secundaria, de los cuales tres son de enseñanza media técnico profesional. Dado el aumento de la población, se han instalado tres Centros de Formación Técnica, que cubren la demanda de los estudiantes que continúan sus estudios en la educación técnica de nivel superior, estos son DUOC UC, INACAP y CFT Santo Tomás. Los que ofertan carreras del área industrial, de la salud y de servicios.

El desarrollo industrial ha sido mermado por el aumento de la población, pues las industrias que daban trabajo a los habitantes de la comuna, como CMPC, Farmaquímica del Pacífico, han cerrado sus plantas y las han trasladados a sectores menos poblados, quedando sólo una oferta de servicios en el área comercial y de administración.

MARCO APLICATIVO

Capítulo 5: Diseño metodológico

A modo de introducción

Al iniciar el estudio de campo se requiere establecer un plan del desarrollo de la investigación para comprender y profundizar el problema en estudio indagando desde la perspectiva de los participantes, analizando sus experiencias, opiniones y valorizaciones (Hernández, Fernández y Baptista, 2010), así como realizando análisis estadísticos para verificar las significancias de los datos obtenidos. En este capítulo se definen las estrategias a usar en el proceso del estudio de campo, el cual busca explicar el fenómeno de la articulación entre EMTP, ESTP y TRABAJO para estimular el desarrollo social de los jóvenes que acceden a este tipo de Formación.

En primer lugar se presenta el problema objeto de la investigación, luego se realiza el diseño del proceso investigativo, señalando paradigma, tipo de investigación, enfoque metodológico, se define la población en estudio, se determinan los instrumentos de recolección de datos y las variables a indagar y finalmente se expone un cronograma y esquemas de trabajo que representa la organización general de la investigación realizada en dos fases, además de presentar el cronograma de trabajo de la investigación.

5.1 Presentación del Problema

El problema que se visualiza en la educación es una falta de integración de los procesos formativos curriculares de la enseñanza secundaria y la enseñanza terciaria técnico profesional, donde no se precisan itinerarios formativos para cada nivel, por tanto, la formación entre secundaria y superior en la formación técnica profesional no es continua.

La enseñanza impartida en EMTP no logra generar dominio de competencias y contenidos técnicos relevantes, por tanto, los estudiantes que acceden a estudios superiores técnicos, en su mayoría, en el primer año desertan del sistema de ESTP o reprueban en un alto índice, lo que revela una brecha educativa dónde los egresados de la EMTP no desarrollaron competencias básicas y técnicas a un nivel competitivo.

Los estudiantes, que se orientan a la vida laboral no siempre se desempeñan en puestos relacionados con las carreras estudiadas: “Como se informó, del total de encuestados en la actualidad casi el 37% realiza alguna actividad laboral. De éstos, el 92% sólo trabaja, existiendo sólo 3 casos que señalan articular la vida laboral con la realización de estudios.” (Sepúlveda, et al., 2009, p.135).

Datos aportados por SIES (2014) señalan que la situación de la EMTP al siguiente año del egreso de los estudiantes, es de un bajo ingreso a la educación superior, cabe señalar que los jóvenes de esta modalidad, deben realizar una práctica profesional de 450 a 750 horas, por tanto, esta razón también demora el acceso a estudios superiores. El estudio indica que:

Solo el 16,8% de los alumnos se matriculó en una carrera de Educación Superior. Si se consideran los seis años posteriores al egreso de enseñanza media, se observa que el 52,8% de ellos ingresó al sistema. Si se analiza el

panorama a seis años del egreso de enseñanza media, vemos que en 2012 el 22,5% de los alumnos de colegios técnicos está matriculado en Educación Superior y el 12,3% ya está titulado, reflejándose la deserción en el sistema, al considerar el diferencial de quienes ingresan y no aparecen como titulados ni matriculados en el sistema. (SIES, 2014, p.12).

La información da cuenta que los estudiantes de EMTP, sólo en una baja proporción (16,8%) acceden a estudios superiores al primer año de su egreso del centro técnico profesional, la mayoría postula al campo laboral sólo con las especializaciones básicas recibidas en la formación de nivel medio; la cifra es preocupante dado que se les considera dentro del grupo de jóvenes que desertan del sistema de educación superior.

Respecto a la progresión de la matrícula hacia la educación superior por parte de los estudiantes de educación secundaria, el estudio SIES (2014) señala que:

El 91,7% de los egresados de colegios particulares pagados ingresó a una carrera de Educación Superior. En el caso de los estudiantes de la cohorte 2006 que vienen de colegios subvencionados el 69,3% ingresó en los años siguientes a Educación Superior, y el 56,4% de los alumnos de colegios municipales. (...) existen significativas diferencias según la dependencia del colegio del cual egresaron los alumnos. (p.14).

Es por tanto una realidad, la brecha de desigualdad, que se ha establecido entre los establecimientos de distinta dependencia, corroborando que los estudiantes que estudian en EMTP en colegios de dependencia municipal, poseen una baja matrícula a establecimientos de educación superior. Asimismo, el estudio arroja antecedentes de los índices de titulados al sexto año de egreso: “para colegios particulares pagados es de 23,5%, superior a los de establecimientos subvencionados (17,0%) y municipales (14,2%)”. (SIES, 2014, p. 14).

También, se observa que los programas de estudios no responden a las necesidades del mercado laboral (Miranda 2007, OECD 2009, OEI 2010, Espinoza, et al. 2011, OECD, 2016). Al establecer relaciones causa efecto de este problema, se evidencia una necesidad de establecer procesos formativos claros para el logro de una articulación entre EMTP, ESTP y TRABAJO. Considerando que la educación es un valor que permite acceder a una mejor calidad de vida y al desarrollo social, se señala que en Chile se ha mantenido un crecimiento en la matrícula total de la educación superior, siendo esta de 1.215.413 estudiantes en el año 2014. Los datos obtenidos, indican que: “Entre el año 2010 y 2011 el crecimiento anual fue del orden del 8,5%, cifra que se redujo a 5% de incremento anual entre 2011 y 2013, y a 2,6% para los años 2013 a 2014 (SIES, 2015, p.17).

Respecto al tipo de formación al que están accediendo los jóvenes de la educación secundaria se insertan en las diferentes estructuras de educación superior, siendo éstas de: “universidades privadas (31%), de IP (29%). La matrícula en IP tiene el mayor nivel de crecimiento, mientras que la menor alza se da en las universidades del CRUCH y los CFT (alrededor del 12% en los últimos 5 años).” (SIES, 2015, p.52).

En la última década la formación técnica y profesional ha experimentado un creciente aumento en las tasas de sus matrículas, desde el año 2003, la tasa de matrícula de pregrado descendió a un 17,5% y la tasa de matrícula de carreras técnicas comenzó un ascenso alcanzando su mayor nivel el año 2015 con 31,0%, la más alta desde 1993, lo que trae consigo una clara expansión de los Institutos. Profesionales. (SIES, 2016).

Esta relación expansiva en las tasas de matrículas de los IP, ha provocado que las entidades de educación superior amplíen sus ofertas educativas, en especial las que corresponden a CFT e IP. Es por tanto, una necesidad realizar un estudio que permita verificar las demandas de formación técnico profesional en los entornos geográfico donde se han desarrollado establecimientos de educación técnico profesional, tanto de nivel secundario como terciario. Con dicha información se analizarán los componentes educativos y sociales que no han permitido que la Formación Técnica desarrolle una articulación de continuidad entre educación secundaria y terciaria, además, que ambas modalidades de FTP se articulen con el mundo productivo, a fin de generar oportunidades de puestos de trabajo para sus titulados y que éstos logren concluir sus procesos formativos sin abandonar el sistema educativo formal aspirando acceder a la educación técnica continua.

5.2. Diseño de Investigación

La problemática a indagar revela una realidad social y educativa sobre el desarrollo humano de los jóvenes que ingresan a la Formación Técnico Profesional por ende el paradigma que se establece en el presente estudio es socio-crítico, entendiendo que plantea una reflexión y estudio sobre la realidad para enfocarse en aportar respuestas y soluciones a los problemas más urgentes que afectan a una comunidad social, promoviendo el desarrollo del conocimiento y los cambios sociales como elementos, que se pueden dar de modo conjunto en la estructura social (Lewin, 1992).

El paradigma socio-crítico representa un compromiso con la acción política y el cambio de las estructuras sociales que desde la investigación promueve el desarrollo del conocimiento como un proceso de construcción y de comprensión crítica sobre la realidad conducente a establecer cambios en la acción, buscando las transformaciones sociales, culturales y educativas del contexto, desde donde se espera conceptualizar el aprendizaje como capacidad de la sociedad en su conjunto. “Asimismo, plantea coherentemente procesos participativos y colaborativos, tanto en la definición de problemas como en la definición de los fines y en la elección de técnicas e instrumentos” (Gairín, 2004, p.190).

El tipo de investigación sobre el cual se realizará el estudio de campo será descriptivo, ya que su finalidad es especificar las características y componentes relevantes del fenómeno que se analiza, así como, señala tendencias de la población que se somete al estudio: “únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su. Objetivo no es indicar como se relacionan éstas” (Hernández, Fernández, Baptista, 2010, p. 80).

Dado que, el presente estudio busca concretar y validar un modelo de articulación de Formación Técnico Profesional, basándose en las descripciones de los estudiantes respecto a la satisfacción que sienten de los procesos formativos tanto secundarios como

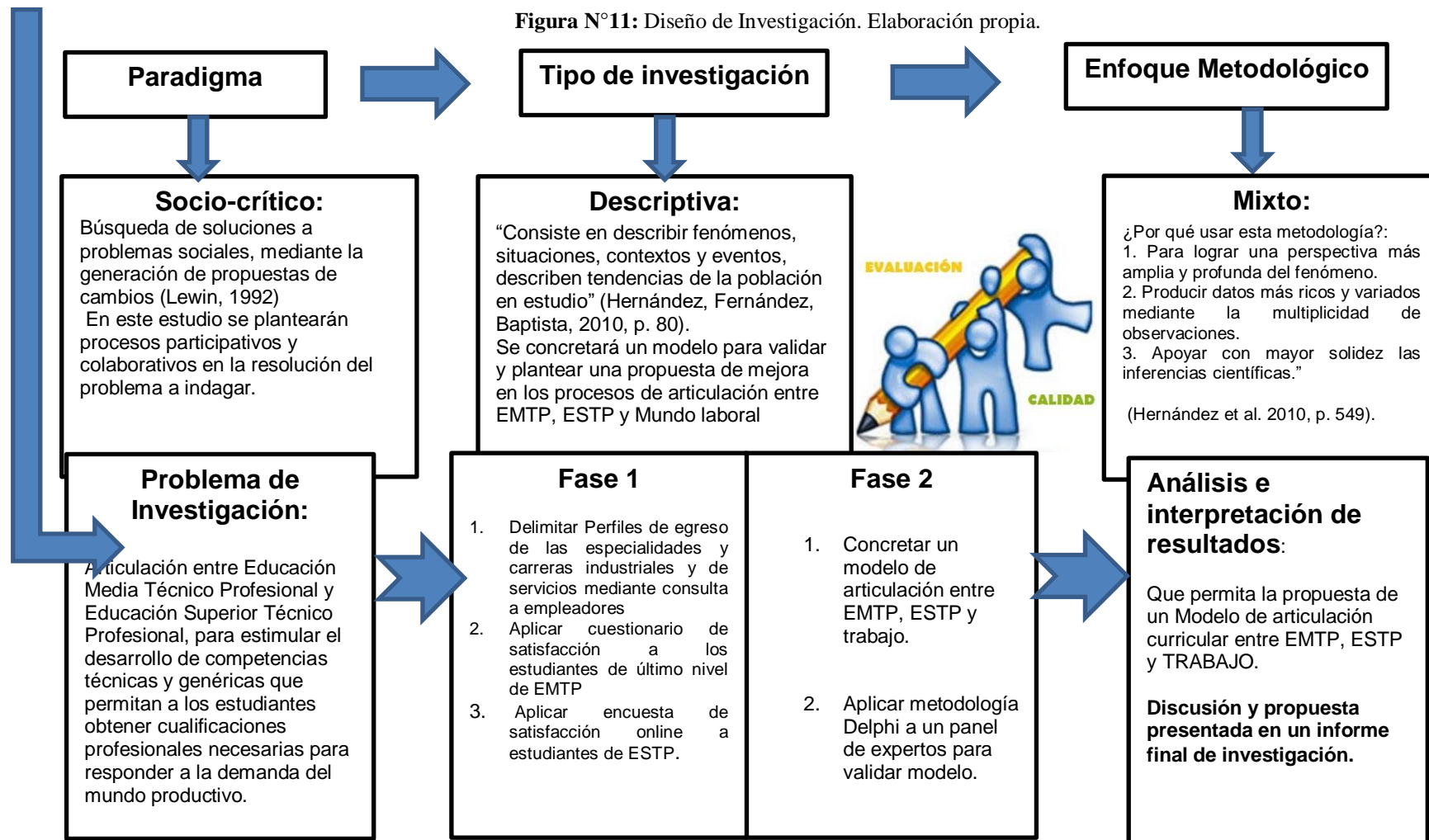
terciarios. La información será recogida a través, de la valorización que hacen los participantes de su contexto formativo, con análisis cualitativo y cuantitativo, de los indicadores estadísticos que señalan la significación de la información. Para luego proponer un modelo de articulación curricular de la formación técnica secundaria y terciaria. La validez de este diseño: “depende del propósito, de la población y de los factores circunstanciales en los que se realizará la medición.” (McMillan y Schumacher, 2007, p.149).

En una segunda fase, se aplicará la Metodología Delphi para validar la aplicación del modelo de articulación entre la Educación Técnico Profesional secundaria, terciaria y trabajo, visualizando procesos de inserción en puestos de trabajos de los titulados de la ETP.

El enfoque metodológico a utilizar es mixto, el que se define como: “una integración sistemática de los métodos cuantitativos y cualitativos en un solo estudio con el fin de obtener una fotografía más completa del fenómeno. (...) Alternativamente estos métodos pueden ser adaptados, alterados o sintetizados para efectuar la investigación” (Hernández et al., 2010, p. 546).

Se aplicará lógica inductiva y deductiva donde se analizarán los datos desde una perspectiva reflexiva analítica.

Figura N°11: Diseño de Investigación. Elaboración propia.



5.2.1. *Objetivo General:*

Concretar y validar un modelo de articulación entre la educación media técnica profesional y la educación superior técnico profesional, que permita continuidad en la formación y el acceso a puestos de trabajo de los titulados de cada nivel.

5.2.2. *Objetivos específicos:*

- Identificar satisfacción de los estudiantes respecto a la institución que realizan sus estudios.
- D
elimitar Perfiles de egreso de las especialidades y carreras industriales y de servicios mediante consulta a empleadores de los sectores económicos de administración, de metalmecánico, de tecnología y comunicaciones.
- C
oncretar un modelo de articulación entre EMTP y ESTP que logre insertar a los jóvenes titulados al mundo laboral.
- V
alidar el modelo de articulación

Dentro del diseño de la investigación se precisan los cuestionamientos que ayudarán a la definición de objetivos en el campo de acción de esta investigación. Así la investigación propuesta intentará responder a las siguientes preguntas:

¿Qué Competencias necesitan desarrollar los alumnos de la EMTP y ESTP para lograr oportunidades de empleabilidad en el mundo productivo?

¿Cómo articular la FTP secundaria y terciaria para que se genere la necesidad de establecer procesos formativos continuos en cada nivel formativo?

La investigación tiene el propósito de explicar las necesidades formativas que tiene el mercado laboral respecto a los técnicos profesionales en el sector industrial y de administración de tal modo que permita realizar un análisis crítico sobre la necesidad de actualizar el currículum técnico y profesional de nivel medio y superior, para incorporar el desarrollo de competencias técnicas y genéricas que deben ser parte del perfil de egreso de un técnico de las áreas productivas a indagar, las que serán determinadas en base al estudio de la validación de los perfiles de egreso de los sectores productivos ya mencionados.

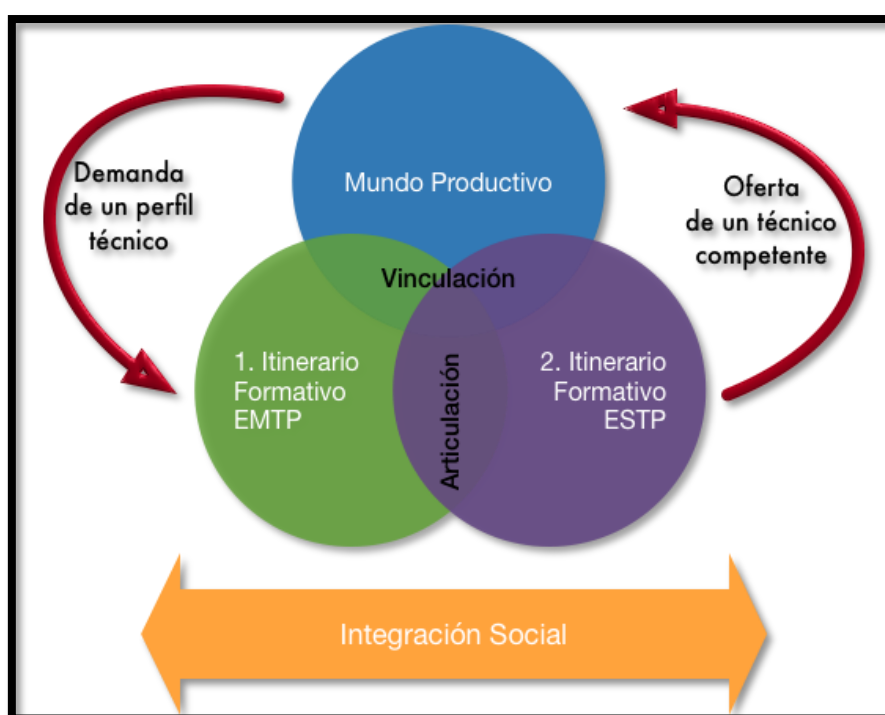
Se busca generar un proceso de innovación en la formación técnico profesional, tanto de nivel medio como terciario, con el fin de motivar a continuar estudios a los estudiantes, de este modo se planteó un modelo de articulación que permitirá tanto a los jóvenes egresados de la EMTP se titulen, continúen estudios técnicos superiores y se inserten en el mercado laboral.

5.2.3. Hipótesis de trabajo

El modelo de articulación es una respuesta efectiva al mercado laboral en relación a la formación de cada nivel de la educación técnico profesional, en la medida que se atiendan las necesidades formativas del sector productivo se generará oportunidades de empleabilidad en los jóvenes titulados de la EMTP y ESTP, convirtiéndose en capital humano calificado para el desarrollo de la región donde desempeñarán sus funciones laborales.

En la figura N° 12 se diagrama el flujo de acciones e interacciones que deben ser desarrolladas para lograr una articulación efectiva para el desarrollo social y humano de los jóvenes que estudian en la ETP:

Figura N° 12: Desarrollo del modelo de articulación. Elaboración propia.



Desde el sistema educativo se ofrece un proceso educativo técnico, que desarrolle destrezas técnicas y genéricas, haciendo que el capital humano se torne competente para insertarse en el mundo productivo, el cual demanda un perfil técnico especializado.

El itinerario formativo de la EMTP y ESTP deben articularse para crear espacios de formación concordantes a cada nivel de la formación y éstos sean continuos. Tanto educación como mundo productivo deben vincularse para generar oportunidades de empleabilidad a los egresados de la ETP, logrando integración y desarrollo social del capital humano

5.2.4. Tipo de Muestreo

Se selecciona la muestra a partir de los criterios del investigador y de su necesidad de extraer información desde la mirada de los participantes lo que permitirá establecer aclaraciones sobre el problema a indagar. Para el presente estudio, en su fase inicial, el muestreo es intencionado, ya que “con pocos casos estudiados en profundidad se obtienen muchas aclaraciones sobre el tema” (McMillan y Schumacher, 2007, p.407) y se ha especificado dentro del muestreo intencionado el tipo de selección del escenario, porque “se designa un espacio para localizar personas implicadas en un acontecimiento concreto, es preferible cuando la investigación se centra en microprocesos complejos” (McMillan y Schumacher, 2007, p. 407).

En el caso de la presente investigación el espacio de indagación fue la comuna de Puente Alto, dado que es la comuna más poblada del país, antecedente obtenido por el Instituto Nacional de Estadística año 2016 y expuesto en el marco contextual. En dicha comuna existen 27 establecimientos educativos de dependencia municipal, de los cuales sólo tres corresponden a establecimientos técnicos profesionales, para generar una indagación proporcional se seleccionaron otros tres establecimientos de dependencia particular subvencionada, correspondiendo a establecimientos más demandados por la población comunal.

Las empresas seleccionadas para evaluar los perfiles de egreso fueron aquellas que mantienen vínculos con los establecimientos en estudio y que se encuentran ubicados en la misma comuna y pertenecen al sector industrial y de administración.

En la segunda fase del estudio el muestreo fue intencionado del tipo comprensible ya que se elegirá un grupo de expertos para validar el modelo de articulación, a partir de criterios asignados por el investigador, “Se elige el grupo entero a partir de criterios” (McMillan y Schumacher, 2007, p. 408). La selección y validación de expertos en la participación de la encuesta Delphi se encuentra especificada en el apartado 6.1.4.1 y el anexo N° 9.

5.2.5. Organización del Estudio de Campo

En el presente apartado se explica la organización de la investigación diferenciando las fases del proceso investigativo y centrada en los objetivos específicos, así como su fórmula de trabajo, tanto con la población muestral como la aplicación de instrumentos de recolección de datos.

FASE 1:

Corresponde al primer período de la indagación concentrada en los estudiantes de EMTP, ESTP y entrevista a las empresas para evaluar los perfiles de egreso.

Objetivo específico 1: Identificar satisfacción de los estudiantes respecto a la institución que realizan sus estudios.

En la figura N° 13, se explica el procedimiento para indagar el grado de satisfacción de los estudiantes de EMTP y ESTP, respecto a los estudios realizados en el proceso de su

formación técnica, así como conocer la valorización que dan a la institución en la que estudian, de este modo verificar el nivel de integración académica.

Figura N° 13: Trabajo investigativo objetivo 1. Elaboración propia.



A continuación, en la tabla N° 20 se identifican los centros en estudio, que fueron seleccionados en base a muestreo intencionado con selección de escenario, ya explicado en el apartado 5.2.3:

Tabla N° 20: Muestreo Intencionado en la aplicación de los instrumentos de la Fase 1: Elaboración propia

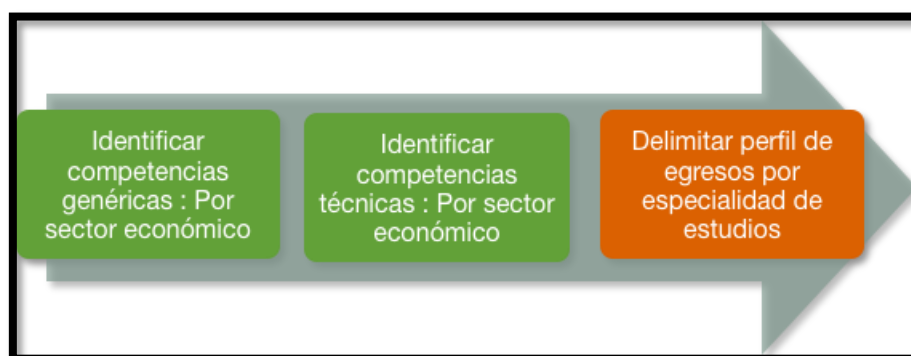
Liceos T. P. de dependencia Municipal	Liceos T. P. de dependencia Subvencionada	Establecimientos de educación superior Técnico Profesional
Liceo Industrial de Puente Alto	Colegio Polivalente Arzobispo Crescente Errazuriz	Duoc UC
Liceo Comercial de Puente Alto	Colegio Industrial Las Nieves	INACAP
Liceo Juan Mackenna	Colegio Polivalente Domingo Matte Mesías	CFT Santo Tomás

A los Liceos se les aplicará una encuesta de satisfacción y a los jóvenes que estudian en centros de educación superior se le solicitará respondan una encuesta de satisfacción online.

Objetivo Específico 2: Delimitar perfiles de egreso de las especialidades y carreras industriales y de servicios mediante consulta a empleadores de los sectores económicos de administración, de metalmecánico, de tecnología y comunicaciones.

En la figura N° 14 se explica el procedimiento de trabajo para ejecutar el objetivo específico 2, donde se especifica los objetivos de la validación por parte de las empresas para evaluar los perfiles de egreso de los sectores económicos industrial y de administración.

Figura N° 14: Trabajo investigativo Objetivo específico 2. Elaboración propia.



Se aplicará encuesta a gerentes de producción de las empresas seleccionadas en el estudio, de la Comuna de Puente Alto o con convenios con los establecimientos educacionales de la comuna, como se expone en la tabla N° 21.

Tabla N° 21: Muestreo intencionado con selección de escenario para aplicación de validación perfiles de egreso. Elaboración propia

Empresa	Especialidades
Tecno Vial	Administración Mecánica Industrial Construcciones Metálicas Mecánica automotriz. Telecomunicaciones.
CMPC, Chimolsa	Administración Mecánica Industrial. Electricidad
Arrigoni	Mecánica Industrial Electricidad Construcciones metálicas
Empresa El Molino de Puente Alto	Mecánica Industrial Administración
Compañía el Volcán	Mecánica Industrial Electricidad

Fase 2:

Corresponde al segundo período de la investigación donde se diseñará el modelo de articulación considerando la información obtenida en la fase 1. Para luego proceder a realizar la validación bajo juicio de experto mediante la aplicación de una encuesta Delphi con dos rondas de consulta, dado el tiempo de respuesta entre una ronda y otra sólo se logra verificar los datos en estas dos consultas.

Objetivo específico 3: Concretar un modelo de articulación entre EMTP y ESTP que logre insertar a los jóvenes titulados al mundo laboral.

Objetivo 4: Validar el modelo de articulación con panel de expertos a quienes se aplicará un cuestionario bajo metodología Delphi.

En la figura N° 15 se explica el desarrollo de los objetivos 3 y 4 de la investigación dando énfasis al resultado de concretar el modelo de articulación para mejorar los procesos formativos de la EMTP y ESTP con vinculación al TRABAJO, generando oportunidades de inserción laboral a los titulados de la ETP.

Figura N° 15: Trabajo investigativo objetivo específico 3 y 4. Elaboración propia.



Se aplica encuesta de validación de expertos al grupo total de estudio a partir de criterios, se valoriza su calidad de experto, para participar de la encuesta Delphi. En este caso interesa el análisis crítico de los expertos y los aportes que realicen al modelo de articulación que se les presenta para que validen, los criterios son expuestos en la tabla N° 22:

Tabla N° 22: Criterios de selección expertos para el muestreo comprensible. Elaboración propia

Criterios
4 expertos del sistema formativo de la educación superior
4.expertos del sistema formativo de la educación secundaria
4 expertos del sistema productivo
4 expertos del sistema educativo a nivel de autoridades
4 expertos técnicos de la temática.

5.2.6. Cronograma de trabajo de la investigación

Tabla N°23: Cronograma del proceso investigativo. Elaboración propia.

	Año 2014			Año 2015						Año 2016						Año 2017	
	Julio/ Agosto	Sept./ Octubre	Nov./ Dic.	Enero/ febrero	Marzo/ abril	Mayo/ Junio	Julio/ agosto	Sept./ Octubre	Nov./ Dic.	Enero/ febrero	Marzo/ Abril	Mayo/ Junio	Julio/ Agosto	Sept./ Octubre	Nov. ./ Dic.	Enero / Febre ro	Marzo/ Abril
Actividades																	
Elaboración del proyecto de tesis	X																
Revisión de bibliografía y elaboración de marco teórico	X																
Elaboración de marco contextual	X																
Diseño del Marco metodológico y estudio de campo		X															
Diseño y validación de instrumentos		X															
Aplicación de instrumentos encuesta a estudiantes de Liceos TP			X	X	X												
Tabulación de datos							X	X									
Aplicación de instrumentos de evaluación de perfiles de egreso									X	X	X						

Aplicación de encuesta online a estudiantes de ESTP.													X				
Tabulación de datos													X				
Diseñar modelo de Articulación entre EMTP, ESTP y Trabajo											X						
Aplicación de encuesta Delphi 1° ronda												X	X				
Tabulación y análisis de encuesta Delphi 1° ronda, elaboración de 2° cuestionario												X					
Aplicación de encuesta Delphi 2° ronda													X				
Análisis e Interpretación de la Encuesta Delphi													X				
Elaboración de Conclusiones y propuestas														X			
Elaboración informe final revisión y correcciones															X		
Entrega del informe final para su evaluación																	X

A modo de síntesis

Se ha presentado el modelo de investigación y su estructura de trabajo, siendo realizado bajo el paradigma socio-crítico, de diseño descriptivo con enfoque metodológico mixto, su objetivo general es concretar un modelo de articulación entre EMTP, ESTP y TRABAJO, para generar opciones de empleabilidad en los jóvenes que se titulan de la modalidad de estudios técnicos tanto de nivel técnico, como de nivel superior.

Capítulo 6: Desarrollo de la investigación

A modo de introducción

En este capítulo se presentarán los procesos iniciales del desarrollo de la investigación, en relación a la confección de instrumentos de recolección de datos se identificarán las técnicas empleadas argumentado la razón de su uso en esta investigación. Se expone el proceso de validación en base a juicio de experto. También, se señalará el objetivo de la aplicación de cada instrumento y las incidencias de los procesos de recogida de datos

6.1. Diseño de los instrumentos de recolección de datos.

Para iniciar el proceso de indagación es necesario contar con instrumentos de recolección de datos válidos y confiables, para ello se construyen rigurosamente bajo los lineamientos de la metodología de la investigación, de un estudio con metodología mixta, para dar solidez a los planteamientos del problema que se investiga, se requiere de la aplicación de los enfoques cualitativos y cuantitativos (Hernández, et al., 2010).

La información obtenida se analiza, realizando procesos de comprensión y búsqueda de significación con el contexto en estudio, de esta forma se va dando respuesta a las preguntas de investigación y dirigiendo el proceso investigativo hacia la concreción de los propósitos planteados, y la comprobación de la hipótesis. A continuación, se detallarán los instrumentos elaborados y su proceso de validación.

6.1.1. Encuesta de satisfacción

Mediante este instrumento interesa indagar sobre el nivel de satisfacción de los estudiantes de EMTP respecto a los centros donde estudian; de esta forma identificar su valorización hacia la especialidad y reconocimiento al establecimiento educativo. Se seleccionó la encuesta como instrumento de recolección de datos, ya que interesa conocer la opinión de los estudiantes respecto a la satisfacción del establecimiento donde estudian: “Aunque decidamos seguir la vía científica la única forma de saber lo que la gente piensa es preguntándoselo” (León y Montero, 2003, p. 107). Este tipo de instrumento se aplica a un subconjunto de toda la población a investigar. Desde la perspectiva de la investigación la encuesta es un instrumento que permite “conocer opiniones, actitudes, creencias, intenciones de voto” (León y Montero, 2003, p. 107). Los autores León y Montero (2003), dejan explicitado, que cuando se habla de encuesta hace referencia al conjunto de todas las acciones de la investigación, en este caso, a la implicancia de conocer el grado de satisfacción de los estudiantes respecto a los estudios técnicos que realizan y a la institución educativa en la que estudian. La palabra cuestionario es usada cuando se hace mención a las preguntas específicas del instrumento de indagación.

De acuerdo a Cozby (2001): “Las encuestas nos brindan una metodología para pedir a las personas que nos hablen sobre ellas: Se han vuelto sumamente importantes, ya que la sociedad demanda datos sobre temas.”(p.128), este tipo de instrumento permite al investigador realizar un análisis realista de la forma en que la gente piensa respecto al fenómeno que se indaga, además permite establecer relaciones entre las variables del estudio y las formas en que las conductas y comportamientos de las personas cambian en el transcurso del tiempo. (Cozby, 2001).

6.1.1.1. Presentación del instrumento

Las Instituciones que miden satisfacción están comprometidas con la mejora continua eso, significa que están dispuestos a crear cambios e innovaciones. En la gestión de calidad se hace necesario contar con información sobre los clientes respecto a cómo valoran la satisfacción de los productos o servicios que se les ofrece, por tanto, afirmar que:

La calidad puede entenderse como la adecuación a un modelo preestablecido (caso de las normas ISO o los modelos europeo y americano de calidad), como satisfacción de las demandas de los usuarios directos de un servicio o como la capacidad de respuesta a las demandas, un proceso es de calidad si responde a los tres requisitos: tiene un adecuado diseño, satisface las necesidades de los implicados y responde a problemas e inquietudes sociales (...). En esta conceptualización que nos aporta del Dr. Gairín sobre los criterios de calidad, es que el presente trabajo se preocupó de establecer un diseño de evaluación que responda a las necesidades de la Institución considerando a todos los agentes implicados. (Marambio y Aravena, 2011, p.414).

Por ende, en el diseño de un instrumento que señale grado de satisfacción en la enseñanza media técnico profesional, deberá considerar los aspectos esenciales que los alumnos esperan recibir durante su formación de técnico de nivel medio. Interesa conocer la satisfacción de los estudiantes, para orientar de modo acertado, la toma de decisiones, sobre cómo mejorar los procesos de enseñanza y estrategias de inserción laboral, generando buenas prácticas profesionales por parte de los estudiantes.

Para estimar el grado de satisfacción de los estudiantes que egresan de los centros educativos de educación media y superior técnico profesional, se aplicó una encuesta cuyo diseño se especifica detalladamente en el presente documento; la encuesta es un instrumento de recolección de datos cuyo objetivo es identificar la opinión de los encuestados sobre su satisfacción de la calidad de enseñanza recibida en el centro educativo del cual están egresando. Interesa focalizar si los estudiantes se sienten satisfechos con la Formación Técnica recibida por los distintos centros educacionales.

6.1.1.2. Aspectos esenciales del diseño del instrumento a confeccionar

- *Objetivo:* Estimar grado de satisfacción de los estudiantes egresados de la Educación Técnico Profesional de los centros de educación secundaria y terciaria de la comuna de Puente Alto, que no han iniciado su proceso de práctica con el fin de identificar los factores de satisfacción e insatisfacción de la formación impartida en los centros educativos T P.

- *Objetivos específicos:*

Definir concepto de satisfacción de servicios educativos en la ETP.

Estructurar una encuesta para estimar grado de satisfacción de los servicios educativos en la ETP.

Identificar las dimensiones que permiten visualizar el grado de satisfacción.

Establecer una escala de apreciación que permita graduar la satisfacción de los estudiantes respecto a cada indicador.

Construir los indicadores por cada dimensión establecida.

6.1.1.3. Diseño de Encuesta de satisfacción.

Definición de la variable:

Grado de satisfacción de los estudiantes egresados, sobre los servicios educativos aportados por la ETP. Comprende los factores que se involucran con el nivel de aceptación de los estudiantes en el proceso Enseñanza-Aprendizaje del centro educativo técnico profesional, experimentando satisfacción, definiendo ésta, como la valoración que hacen los estudiantes de la formación técnica recibida durante su período de formación técnica, considerando la entrega de aportes a la FTP, enseñanza pertinente, con infraestructura, recursos suficientes y conexión con el mundo empresarial.

Las dimensiones de la variable son expuestas en la tabla N° 24, se identifican las dimensiones de la variable. En cada dimensión se señala una sub-dimensión con el fin de codificar los componentes relevantes de la información que se espera obtener de modo pragmático, para extraer los datos que dan significado a la información obtenida de acuerdo al proceso investigativo, y así lograr integrar categoría en temas y subtemas: “Implica localizar los patrones que aparecen de manera repetida entre las categorías”. (Hernández, 2010, p. 461)

Tabla N° 24: Dimensiones a evaluar en encuesta de satisfacción. Elaboración propia.

Dimensiones de la Variable	Sub dimensiones	Indicadores
D1.- Infraestructura del centro educativo	1.1. Espacios de Trabajo técnico	1. Las salas de clases están estructuradas para realizar actividades de aprendizaje. 2. Los talleres de la especialidad son apropiados para desarrollar actividades técnicas.
	1.2. Espacios de trabajo pedagógico	3. Los talleres de la Especialidad tienen buen equipamiento técnico.
	1.3. Espacios de recreación y Deporte	4. Los espacios físicos son amplios y cómodos para actividades recreativas.
	1.4. Espacios de trabajo y desarrollo personal.	5. La infraestructura del liceo es adecuada a la cantidad de alumnos matriculados.
D2.- Recursos disponibles para el Aprendizajes	2.1. Equipamiento técnico.	6. Se cuenta con equipos técnicos actualizados en la especialidad. 7. La cantidad de equipamiento técnico especializado es suficiente para trabajar en equipos.
	2.2. Insumos para trabajo práctico.	8. Las herramientas o insumos disponibles se encuentran en buen estado para su uso.
	2.3. Recursos Pedagógicos	9. En biblioteca se encuentran libros técnicos actualizados. 10. El material audiovisual existente es usado en las clases y permite conocer prácticas técnicas de la especialidad.
D3.- Proceso Enseñanza Aprendizaje	3.1. Desarrollo de competencias técnicas.	11. Los módulos de la especialidad entregan conocimiento actualizado del área. 12. Las competencias técnicas desarrolladas aportan dominio en la actividad laboral. 13. Los procesos de aprendizaje conducen a los estudiantes a ser capaces de resolver problemas de orden laboral. 14. Existe calidad educativa en la entrega de competencias técnicas. 15. La formación técnica es especializada. Y Desarrolla nuevos conocimientos y Habilidades.
	3.2. Desarrollo de competencias genéricas.	16. Existe una buena formación ética para responder la vida laboral. 17. Los valores del proyecto educativo son promovidos y enseñados a los estudiantes por todos los profesores. 18. En el Liceo enseña la perseverancia y la persistencia. 19. El liceo se preocupa por inculcar normas de sana convivencia. 20. Aprendí a valorar y respetar a todas las personas.
D4.- Relación con el mundo laboral.	4.1. Visitas a empresas del área que estudio.	21. Se realizaron visitas a empresas del área de la especialidad. 22. Se realizaron encuentros con empresarios para conocer la realidad laboral.
	4.2. Charlas de conocimiento sobre la realidad del mundo laboral.	23. Nos motivaron a desarrollarnos como técnicos emprendedores. 24. Nos dieron a conocer la realidad laboral de las empresas de la especialidad. 25. Estamos preparados para enfrentar entrevistas laborales.

6.1.1.4. Proceso de validación del instrumento

El procedimiento utilizado para validar el diseño de la encuesta fue evaluación mediante juicio de experto, dado que interesaba contar con un instrumento que lograra su objetivo, además, que cada indicador estuviera centrado en la problemática en estudio por tal razón se solicitó a los jueces que evaluaran las siguientes características: univocidad, importancia y pertinencia.

En el caso de la univocidad se preguntó dicotómicamente, su respuesta debía ser Si o No. Se asignó valor 1 a si y valor 0 a no para la tabulación. En el caso de las siguientes características se solicitó respondieran bajo la siguiente escala de valorización que se presenta en la tabla N° 25:

Tabla N°25: Escala de evaluación para los criterios de importancia y pertinencia. Elaboración propia

1.No responde a la característica
2. Responde escasamente
3.Responde de modo regular
4.Responde a sus rasgos elementales
5.Responde totalmente a sus rasgos fundamentales

La estructura del instrumento de consulta a los jueces estaba subdividido por dimensión, indicador, criterios a evaluar y observaciones de ajuste necesarias para mejorar el instrumento, como se observa en la tabla N° 26.

Tabla N° 26: Modelo del instrumento de validación para los jueces. Elaboración propia.

	Indicador	Univocidad		Importancia					Pertinencia					Observación de ajuste
		si	no	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
D 3	Proceso Enseñanza aprendizaje													Sugerencias
11	Existe una buena formación ética para responder la vida laboral.	X	x	x		X			x	X				El tema es muy relevante, pero creo que puede separarse en sub-indicadores: formación ética para la vida laboral puede resultar algo abstracto si no se especifica

En la selección de los expertos se consideró su trabajo teórico y práctico en la formación técnico profesional tanto a nivel escolar como universitario y se centró en el criterio propuesto por Cabero y Llorente (2013) donde señalan: “El procedimiento de selección de los expertos pasa necesariamente por establecer algún mecanismo de adecuación del experto con el objeto o fenómeno que se va a analizar.” (p. 14). Para este caso, interesa conocer la opinión de los estudiantes sobre la satisfacción en los estudios realizados, por tal razón se solicita a 8 expertos en total, de los cuales 3 son directivos de liceos técnicos profesionales, 1 asesor provincial de educación técnico profesional y 4 académicos investigadores de la educación técnico profesional.

Los rasgos característicos de los expertos seleccionados se exponen en la tabla N° 27:

Tabla N° 27: Características de los jueces en la validación de la encuesta de satisfacción. Elaboración propia.

Juez	Lugar de trabajo	Cargo	Grado académico	Experiencia	Tipo de evaluador
1	Colegio Polivalente Alma Mater	Directora	Magister en Evaluación	8 años	Práctico
2	Provincial Talagante	Asesor ETP	Magister en Currículum y Evaluación.	10 años	Práctico
3	Colegio Rosita Sánchez.	Jefe de UTP	Magister en Currículum y Evaluación.	10 años	Práctico
4	Universidad Alberto Hurtado	Académico Investigador CIDE	Doctor en Antropología	16 años	Teórico y práctico
5	Pontificia Universidad Católica de Chile	Académico de Evaluación	Doctor en Educación	3 años	Teórico
6	Universidad de Santiago de Chile	Académico Jornada	Magister en Administración Educacional	18 años	Teórico
7	Universidad Autónoma de Chile	Académico Investigador	Doctor en Sociología educacional	3 años	Teórico
8	Centro Educacional Isla de Maipo	Jefe de UTP	Magister en Currículum y evaluación	12 años	Práctico

Los resultados de la validación por juicio de experto se presentan en la tabla N° 28:

Tabla N°28: Resultados de la validación por juicio de experto de la encuesta de satisfacción. Elaboración propia

Indicador	Univocidad \bar{x}	Importancia \bar{x}	Pertinencia \bar{x}	Observaciones de ajuste
1	1	4,2	3,2	Puede ser formulado de otra manera: las salas de clases son adecuadas...o cuentan con las condiciones suficientes para...
2	1	4,2	3,2	es más preciso: las salas o espacios de taller son apropiados para actividades técnicas, ya que los talleres pueden ser entendidos como actividad curricular o como recursos
3	0,8	3,8	2,4	Siendo un indicador muy importante, es necesario considerar que la formulación de preguntas en

				relación a este puede medir varias cosas. Por ejemplo, diferencia entre equipamiento técnico básico, respecto a equipamiento especializado
4	1	3,6	2,6	
5				sería apropiado especificar lo siguiente: si se cuenta con espacios para recreación amplios y cómodos, con la redacción actual es posible entender que todos los espacios son amplios
	1	4,4	2,8	
6				(¿Ejemplos? ¿Hablamos de qué tipo de recursos?)
	0,4	4,2	4,2	
7				¿Interesa medir si pueden trabajar de manera individual?
	0,6	4,2	4,2	
8				Puede preguntarse también respecto a renovación de material
	0,8	3,4	3,2	
9				Puede ampliarse a libros técnico u otro material
	1	4,2	3,2	
10				Eventualmente la opinión es que no todos los módulos lo hacen de la misma manera o puede que existan módulos que son inadecuados. ¿interesa medir eso?
	0,8	3,8	3,2	
11				No está claro si mide por módulos o como evaluación de la formación general
	0,6	4	4	
12				Por lo general esto se mide por grado de acuerdo
	1	4,4	3,4	
13				Impreciso: ¿qué significa calidad educativa?
	1	4,2	3	
14				¿Qué está midiendo? La EMTP en general, la formación recibida por ellos. ¿Especializado es desarrollar nuevos conocimientos y habilidades? Si es así, la formación no técnica también lo es
	1	3,4	3,2	
15				se consulta por dos aspectos: especialización y desarrollo de nuevos conocimientos. Sugeriría separarlos y considerar que la especialización está de alguna forma consultada en el
	0,2	3,8	4,5	

				ítem 16
16	1	4,2	3,2	El tema es muy relevante, pero creo que puede separarse en sub-indicadores: formación ética para la vida laboral puede resultar algo abstracto si no se especifica
17	0,6	4,2	3,2	no es evidente que un estudiante conozca los valores del proyecto educativo del establecimiento. Más bien lo que se busca es reconocer si existe promoción de valores a los estudiantes
18	1	4,2	3,2	Atención en la formulación para medir grado de satisfacción. Distinto de si lo que se quiere medir es si se verifica o no o grado de verificación. Si se pregunta sobre estas dimensiones, ¿por qué no otras?: responsabilidad en uso del tiempo, relación con autoridades, etc..
19	0,6	3,2	2,2	
20	0,4	3,8	2,75	¿Cómo consecuencia de la enseñanza técnico profesional? Como aislarlo de otras modalidades de enseñanza
21	1	4,2	3,2	
22	1	4,2	3,2	Siendo importante esto, el problema es la frecuencia: se sugiere se realizan suficientes encuentros
23	0,6	4,4	3,4	Puede confundirse con modelo formativo más que relación con el mundo empresarial
24	0,4	4,2	2,4	Impreciso: ¿qué quiere decir realidad laboral de las empresas? Atención con la modalidad de formulación de las preguntas (se realizaron/ nos dieron a conocer)
25	0,75	4,2	3,4	Es importante, pero es necesario definir la forma de consulta en el cuestionario: a) el establecimiento prepara adecuadamente para

				enfrentar una entrevista laboral, es distinto de b) fui formado adecuadamente para enfrentar una entrevista laboral, de c) estamos preparados para enfrentar...
--	--	--	--	---

En los resultados de validación se consideró por indicador, la valoración de la media en el caso de la univocidad la valoración bajo el 0,6 se decidió realizar cambios y mejoras de acuerdo a las observaciones realizadas por los jueces, asimismo en relación a los criterios de importancia y pertinencia aquellos indicadores con valoración inferior a 3,5 fueron modificados. Por ende, se decide rehacer el instrumento manteniendo las dimensiones, pero reconstruyendo los indicadores, considerando las observaciones realizadas por los jueces, las que expresaban: acotar las preguntas, simplificar su forma de redacción para hacerla más comprensible a los estudiantes y al rehacer la encuesta queda constituida por 44 descriptores como se observa en la tabla N° 29 (Ver anexo 1 y 2).

Tabla N° 29: Indicadores finales de encuesta de satisfacción. Elaboración propia.

Dimensiones de la Variable	Sub dimensiones	Indicadores
D1.-Infraestructura del centro educativo	1.1. Espacios de Trabajo técnico	1. La especialidad y/o Carrera cuenta con un taller para trabajar. 2.. La ubicación del taller es apropiada para generar trabajo concentrado de la especialidad y/o de la carrera 3.. La ventilación del taller es acorde a las normas de Higiene y seguridad 4. La iluminación es la adecuada para trabajar de acuerdo a lo que requiere la especialidad y/o Carrera 5. Las dimensiones espaciales del taller son apropiadas para desarrollar el trabajo técnico de la especialidad y/o Carrera
	1.2. Espacios de trabajo pedagógico	6. Existe Laboratorio de Computación para desarrollar actividades de simulación en las áreas técnicas. 7.Las salas de clases son amplias en relación a la cantidad de alumnos por curso 8. La Ubicación de las salas de clases es apropiada para la concentración de los alumnos. 9. El mobiliario de las salas es suficiente para la cantidad de alumnos por curso 10. El mobiliario se encuentra en buenas condiciones para el trabajo de formación y desarrollo de aprendizaje de los estudiantes. 11. Las salas cuentan con buena iluminación para realizar trabajo pedagógico. 12. Las salas cuentan con buena ventilación para el desarrollo del trabajo pedagógico. 13. Existe biblioteca con espacio adecuado para atender a los

		estudiantes.
	1.3. Espacios de recreación y Deporte	14. Existe canchas para realizar deporte 15. Existen espacios adecuados para realizar clases de educación física o preparación física. 16. La amplitud de los espacios deportivos es adecuada para la cantidad de alumnos que realizan actividad física.
	1.4. Espacios de trabajo y desarrollo personal.	17. El centro educativo cuenta con espacios para realizar trabajos después de clases. 18. El casino cuenta con espacios apropiados para acoger a los estudiantes que demandan sus servicios. 19. Los baños están en buen estado para atender las necesidades de los estudiantes. 20. El centro educativo cuenta con lugares de esparcimiento para la recreación adecuada de los estudiantes.
D2.- Recursos disponibles para el Aprendizajes	2.1. Equipamiento técnico.	21. El taller cuenta con equipamiento básico de buena calidad. 22. El equipamiento especializado cuenta con maquinarias adecuadas para apoyar la formación de competencias técnicas de los estudiantes.
	2.2. Insumos para trabajo práctico.	23. Las herramientas con las que cuenta la especialidad son suficientes para que todos los estudiantes desarrollen sus actividades prácticas. 24. La especialidad cuenta con el material de apoyo para realizar actividades prácticas elementales. 25. Los insumos para desarrollar experiencias de laboratorio son proporcionados por el centro educativo. 26. Los insumos están a disposición de los estudiantes cuando ellos los requieren.
	2.3. Recursos Pedagógicos	27. Existen Libros técnicos en la biblioteca para consulta. 28. Los estudiantes tienen acceso a Libros técnicos de su especialidad. 29. Existe en el centro educativo software educativo relacionados con la especialidad que estudia. 30. El software educativo relacionado con la especialidad es utilizado por los estudiantes durante las clases técnicas.
D3.- Proceso Enseñanza Aprendizaje	3.1. Desarrollo de competencias técnicas.	31. Los módulos de la especialidad desarrollan conocimiento actualizado de la especialidad 32. Las competencias técnicas desarrolladas por la especialidad aportan dominio de la actividad laboral. 33. Los procesos de aprendizaje habilitan a los estudiantes a resolver problemas reales de orden laboral. 34. Existe calidad educativa en la entrega de las competencias técnicas

	3.2. Desarrollo de competencias genéricas.	35. A los estudiantes se les enseña a ser responsable con sus deberes. 36. La formación de la especialidad y/o carrera señala la importancia de ser puntual en la llegada a clases. 37. Los estudiantes aprenden a ser un trabajo bien hecho. 38. Los estudiantes aprenden a realizar trabajos en equipo. 39. Los estudiantes aprenden que la honestidad es una competencia necesaria para encontrar trabajo.
D4.- Relación con el mundo laboral.	4.1. Visitas a empresas del área que estudio.	40. Se realizaron a lo menos 2 visitas anuales a empresas de la especialidad y/o Carrera que estudia 41. Se entrevistaron con trabajadores del área de la especialidad y/o Carrera que estudia.
	4.2. Charlas de conocimiento sobre la realidad del mundo laboral.	42. Conoce la realidad laboral de la especialidad y/o carrera de la cual egresa. 43. Se desarrollaron más de tres ciclos de charlas formativas anuales sobre la realidad laboral de la especialidad y/o carrera 44. El centro educativo enseñó a dominar las técnicas de búsqueda de trabajo.

6.1.2. Encuesta de Satisfacción Online para estudiantes para ESTP

Esta técnica consiste en obtener información de un tema específico, a través de la percepción de los participantes, el investigador busca información sobre tópicos relacionados con el problema de investigación desde la perspectiva de los estudiantes de educación superior. La encuesta fue diseñada con la herramienta de Google Driver y a través de ella fue enviada mediante un enlace a los encuestados mediante correo electrónico.

6.1.2.1. Elaboración del instrumento

- **Objetivo**

Evaluar por medio de esta técnica semiestructurada, cuál es la percepción que tienen los estudiantes de educación terciaria técnico profesional, respecto a la calidad educativa de la institución en la que estudian

- **Destinatarios del informe**

El presente informe está destinado a detectar cómo los estudiantes visualizan al centro educativo y su satisfacción respecto a la calidad de los estudios impartidos, a fin de aportar antecedentes complementarios a otras mediciones que se han realizado en el cumplimiento del objetivo señalado anteriormente.

6.1.2.2. Construcción de la encuesta

Las preguntas formuladas para el estudio son semiestructuradas, en las dimensiones demográficas y de satisfacción se usaron indicadores con alternativas, en la dimensión de valorización los indicadores son “abiertos” y “no direccionales”, de manera que los entrevistados puedan, libremente expresar sus apreciaciones generando respuestas espontáneas, no obstante que la mayoría de ellas estaban orientadas a determinar los

niveles de satisfacción que tienen los estudiantes sobre el establecimiento educativo y la calidad de formación entregadas.

En total se definieron 18 indicadores con tres dimensiones, buscando el logro del objetivo planteado. En la Tabla N° 30 se exponen las dimensiones y sus indicadores

Tabla N° 30: Dimensiones e indicadores de encuesta de satisfacción online para ESTP. Elaboración propia.

Dimensión	Indicador
1. Datos demográficos: Información sobre el encuestado, que define las particularidades socioeconómicas y culturales de los sujetos en estudio.	1. Edad- 2. Género. 3. Trabaja. 4. Actividad laboral que realiza. 5. ¿Durante la Educación media en qué tipo de establecimiento estudio? 6. En caso de haber estudiado en EMTP, ¿de qué especialidad egresó? 7. Institución de educación superior en que estudia.
2. Datos de satisfacción: Información sobre el nivel de satisfacción que otorga la institución al encuestado.	8. ¿Cuál es la principal fortaleza de esta institución? 9. ¿Qué grado de satisfacción siente con la institución en relación a infraestructura y equipamiento relacionado a su carrera? 10. ¿Qué grado de satisfacción siente en relación a la calidad formativa entregada por la institución en la que estudia? 11. ¿Qué cree es necesario mejorar, en esta Institución?
3. Datos de valorización: Diagnosticar el valor que da el estudiante a la institución en la que estudia.	12. ¿Por qué eligió esta institución para realizar sus estudios superiores? 13. ¿Qué lo motivó a estudiar esta carrera? 14. ¿Piensan que tienen opciones de inserción laboral en la carrera que están estudiando? 15. ¿Los aprendizajes logrados son aplicables al mundo laboral?

6.1.2.3. Validación de la Encuesta de satisfacción online para ESTP

Se realizó validación sometida a juicio de experto, enviando ficha de validación a 5 jueces, 4 de ellos doctores de educación y académicos universitarios con alto conocimiento del nivel superior y técnico profesional, 1 de ellos magister, pero director de carrera de educación media, además con gran experiencia como directivo en colegios técnicos profesionales. Para el proceso de validación, se seleccionan éstos jueces que, con su experiencia, logren dar juicios de confiabilidad y fiabilidad al instrumento consultado. Escobar-Pérez y Cuervo- Martínez (2008) manifiestan:

El juicio de expertos se define como una opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidas por otros como expertos cualificados en éste, y que pueden dar información, evidencia, juicios y

valoraciones. La identificación de las personas que formarán parte del juicio de expertos es una parte crítica en este proceso. (p.29).

Es por tanto que de acuerdo a estos criterios se presentan los jueces validadores de este instrumento: en la tabla N° 31

Tabla N°31: Jueces evaluadores de encuesta de satisfacción online para ESTP: Elaboración propia

Juez	Lugar de trabajo	Cargo	Grado académico	Experiencia
1	Pontificia Universidad Católica de Chile	Académico de Evaluación	Doctor	3 años
2	Universidad de Durango, México	Coordinador de un doctorado	Doctor	4 años
3	Universidad Andrés Bello	Académico Investigador	Doctor	6 años
4	Universidad Andrés Bello	Director de carrera Educación Media Vespertina	Magister	10 años
5	Universidad La Araucana	Decano de la facultad de Ingeniería	Doctor	3 años

A los jueces se les solicita que evalúen los indicadores bajo los criterios de univocidad, importancia y pertinencia, además de incluir observaciones de ajuste a cada indicador, en caso de considerarlo necesario. De acuerdo al modelo que se presenta en la Tabla N° 32.

Tabla N° 32: Modelo del instrumento de validación, encuesta online para ESTP, Elaboración propia.

	Indicador	Univocidad		Importancia					Pertinencia					Observación de ajuste
		si	no	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
D 1	Datos demográficos													Sugerencias

En la tabulación de la información del instrumento de validación se obtiene la media de cada criterio evaluado por indicador, para univocidad se objeta el indicador cuando este obtiene una media inferior a 0,5 y para los criterios de importancia y pertinencia, se objetan los indicadores que valoricen inferior a 3,5. En la tabla N° 33 se observan los resultados de validación y observaciones de ajuste realizadas los jueces.

Tabla N°33: Evaluación de los jueces sobre encuesta de satisfacción online para ESTP. Elaboración propia.

Indicador	Univocidad \bar{x}	Importancia \bar{x}	Pertinencia \bar{x}	Observaciones de ajuste
1	1	4,5	5	En la dimensión 1 sería clarificador, solicitar que distingan en qué tipo de jornada estudian los encuestados
2	1	4	5	Agregar también en la dimensión 1 un indicador referido a identificar la sede y carrera que estudia.
3	1	4,7	5	
4	1	4	4,5	
5	1	4	4,5	
6	1	4,5	4	
7	1	4	4	
8	0,65	4	4,5	
9	1	4,8	4	
10	1	4,5	4	
11	1	4,2	3,8	Mejorar redacción de este indicador
12	1	4	4,2	
13	1	4,5	3,7	
14	1	4	4	Replantear el indicador de modo que se centre en las expectativas de trabajo. No en que piensa solamente.
15	1	4	4,5	

De acuerdo a la validación de los jueces, se analizan los descriptores para el uso de ellos en la encuesta y se mantiene en consideración que: “En la fase final del proceso de consulta a los expertos se elaboran las conclusiones del juicio que serán utilizadas para la descripción en términos de validez y fiabilidad del instrumento de medición” (Robles y Rojas, 2015, p.3)

Los jueces evaluaron positivamente cada una de los indicadores para realizar la encuesta sugieren mejorar la redacción de los indicadores 11 y 14, además, de agregar los indicadores 8,9 y 10. Por tanto, el cuestionario se reestructura de acuerdo a las observaciones de los jueces, quedando con 18 indicadores, se mantienen las dimensiones como se observa en la tabla N° 34 (Ver anexo 5)

Tabla N° 34: Dimensiones e Indicadores validados de encuesta de satisfacción online para ESTP.
Elaboración Propia.

Dimensión	Indicador
1. Datos demográficos: Información sobre el encuestado, que define las particularidades socioeconómicas y culturales de los sujetos en estudio.	1. Edad- 2. Género. 3. Trabaja. 4. Actividad laboral que realiza. 5. ¿Durante la Educación media en qué tipo de establecimiento estudio? 6. En caso de haber estudiado en EMTP, ¿de qué especialidad egresó? 7. Institución de educación superior en que estudia. 8. realiza estudios Diurno o vespertino. 9. Sede en que estudia. 10. Carrera que realiza.
2. Datos de satisfacción: Información sobre el nivel de satisfacción que otorga la institución al encuestado.	11. ¿Cuál es la principal fortaleza de esta institución? 12. ¿Qué grado de satisfacción siente con la institución en relación a infraestructura y equipamiento relacionado a su carrera? 13. ¿Qué grado de satisfacción siente en relación a la calidad formativa entregada por la institución en la que estudia? 14. ¿Qué sugerencias aporta para hacer mejoras en los procesos formativos de la carrera?
3. Datos de valorización: Diagnosticar el valor que da el estudiante a la institución en la que estudia.	15. ¿Por qué eligió esta institución para realizar sus estudios superiores? 16. ¿Qué lo motivó a estudiar esta carrera? 17. ¿Ha sido informado (a) por sus profesores sobre las opciones de inserción laboral que tiene su carrera? 18. ¿Los aprendizajes logrados son aplicables al mundo laboral?

6.1.3. Cuestionario de validación del perfil de egreso

El siguiente instrumento es denominado cuestionario dado que plantea una serie de preguntas que no hacen referencia a opinión personal respecto a un tema, sino que realiza una consulta específica sobre el perfil de egreso de una carrera, fundamentando según dos autores que plantean: “Reservaremos la palabra cuestionario para preguntas.” (León y Montero, 2003, p.108) y Cozby (2001) que expone: “En un cuestionario las preguntas se presentan en un formato escrito y los individuos anotan sus respuestas.” (p. 138). Es, por tanto, el siguiente instrumento un cuestionario por sus características, fue una consulta escrita y se hacen preguntas en relación a un tema específico.

Con la aplicación del cuestionario, interesa consultar al sector productivo, en relación a la efectividad de los perfiles de egreso de las especialidades de EMTP y de las carreras de ESTP, con el fin de verificar si estas se acercan a la formación que el mercado laboral requiere de los técnicos que hoy se titulan Los perfiles de egreso de secundaria fueron extraídos del programa del Ministerio de Educación Decreto 220 de 1998, se analizaron con los docentes técnicos profesionales de los liceos municipales de Puente Alto, se realizaron reuniones técnicas con ellos y se actualizaron de acuerdo a los conocimientos y recursos que cada liceo cuenta (Ver Anexo N° 4) los perfiles de egreso

de la educación superior fueron extraídos de las páginas web de cada centro de educación superior (Inacap y Duoc UC).

Por tanto, se elabora el cuestionario de validación (Ver Anexo 3) para ser aplicado a las empresas con el objetivo que analicen los perfiles de egreso, en dos dimensiones en competencias técnicas y genéricas, las que son definidas en la tabla N° 35 y que fueron entregadas a las empresas que respondieron el cuestionario.

Tabla N°35: Identificación de variables a evaluar en el perfil de egreso. Elaboración propia.

Variable Independiente	Variable dependiente	Definición
1.- Áreas de desarrollo productivo regional: Demanda Laboral	1.3. Competencias genéricas	Describen conocimientos, habilidades, actitudes y valores que son de desarrollo transversal y se transfieren a los ámbitos de la formación humana, social y cultural de cada sujeto
	1.4. Competencias técnicas	Describen habilidades específicas propias de la carrera o ámbito laboral a desempeñarse: son capacidades que evidencian acciones para transformar e innovar elementos concretos del ámbito laboral (procesos, procedimientos, métodos, manejo de aparatos) Desarrollan la capacidad de identificar, adaptar, apropiar y transferir tecnologías.

Para realizar la validación del instrumento se usó el método de juicio de experto, mediante la “agregación individual de los expertos, que consiste en obtener información individual de cada uno de ellos, sin que estos se encuentren en contacto” (Cabero y Llorente, 2013, p.17). En la tabla N° 36 se exponen los rasgos característicos de los jueces validadores, que para este instrumento fueron 5 expertos, todos ellos con grado de doctor y dedicados a la investigación en materia de educación técnica y profesional.

Tabla N° 36: Jueces validadores de cuestionario de validación de perfil de egreso. Elaboración propia.

Juez	Lugar de trabajo	Cargo	Grado académico	Experiencia
1	Pontificia Universidad Católica de Chile	Académico de Evaluación	Doctor	3 años
2	Universidad de Durango. México	Coordinador de un doctorado	Doctor	4 años
3	Universidad Andrés Bello	Académico Investigador	Doctor	6 años
4	Universidad Alberto Hurtado	Académico e Investigador CIE	Doctor	7 años
5	Universidad La Araucana	Decano de la facultad de Ingeniería	Doctor	3 años

Resumen de los análisis de los expertos consultados expuestos en la tabla N° 37, en síntesis, todos aprueban unánimemente este cuestionario y su fórmula de uso. Se solicita

a los expertos que realicen observaciones de orden cualitativo al instrumento para mejorar su diseño.

Tabla N° 37 Validación de jueces al cuestionario de evaluación al perfil de egreso. Elaboración propia.

Juez 1	Juez 2	Juez 3	Juez 4	Juez 5
Observaciones: Si el cuestionario que le envías a los gerentes de las empresas está acompañado del otro material. ¿Le envías ambos? Si solo es el “Cuestionario de Validación de perfil de egreso de las Especialidades de la EMTP” van acompañadas de un anexo con las definiciones y el por el perfil, sí estas preguntas están precedidas de la ficha de cotejo anterior, resulta más comprensible los ítems del “cuestionario” y, por tanto, si se pueden responder. En su formulación y consistencia, no tengo observaciones	Observaciones: Me parece adecuado se entreguen los perfiles junto con las definiciones de las variables eso hace posible la comprensión de los que se va evaluar, el cuestionario es preciso, no tengo observaciones	Observaciones: Aprobado sin observaciones	Observaciones: El cuestionario es coherente con lo que se quiere evaluar y al presentar la ficha con los perfiles de egreso es claro el proceso de evaluación, el cuestionario me parece bien construido	Observaciones: El instrumento se observa claro con información que es complementaria y apoya la comprensión del instrumento para responder de modo acertado. No hay objeciones al instrumento.

6.1.4 Encuesta Delphi para validar modelo de articulación

Una encuesta Delphi consiste en la selección de un grupo de expertos a los que se les pregunta su opinión sobre cuestiones referidas a problemáticas que interesa resolver o conocer la visión de expertos. Las estimaciones de los expertos se realizan en sucesivas rondas, anónimas, al objeto de tratar de conseguir consenso, es así como Aponte, Cardozo y Melo (2012) declaran que:

El método Delphi está basado en un proceso estructurado para coleccionar y sintetizar el conocimiento de un grupo de expertos por medio de una serie de cuestionarios acompañados por comentarios de opinión controlada (Adler y Ziglio, 1996 citado por Comisión Europea, 2009). Los cuestionarios se presentan en forma de un procedimiento de consultas iterativas y anónimas por medio de encuestas enviadas vía web y/o correo electrónico. (p.42).

Por tanto, desde esta visión se seleccionaron los expertos de acuerdo a su dominio en el tema y su experiencia, siguiendo el procedimiento de los autores Fernández De Castro y López (2013) utilizados en su investigación con aplicación de la metodología Delphi, donde se calcula el coeficiente de conocimiento, coeficiente de argumentación y coeficiente de competencia de los expertos. Luego se diseñó el cuestionario con el modelo de articulación por parte de la investigadora, el cual fue sometido a la validación de los jueces, toda la comunicación se realiza mediante correo electrónico.

En el caso de este estudio se realizaron dos rondas de consulta. La primera ronda se entregó el formulario correspondiente (Ver anexo N° 6), el cual es el más extenso y contiene la mayor parte de la información sobre la que posteriormente se construyeron los escenarios de articulación de la formación técnica. Respecto a la estructura de la aplicación se enfatiza lo siguiente:

Una vez diseñado los cuestionarios, es enviada la primera ronda a los expertos con un tiempo determinado para obtener sus repuestas; estas repuestas son procesadas y los resultados son enviados a los expertos en una segunda ronda, con el cuestionario inicial; ello con la finalidad de que los expertos tengan el acceso a la información respondida por sus pares para comparar su posición y tener la oportunidad de cambiar o continuar con esta. Generalmente, cuando existen posturas diametralmente opuestas se exige al experto una explicación para sustentar su posición. (Aponte, et al., 2012, p.44).

En la segunda ronda la investigadora, procesa los resultados del primer formulario. Es preparado el segundo formulario que contiene la información con los datos desviados de las respuestas más consensuadas (Ver anexo 7), el cual vuelve a ser enviado a los expertos, donde se les plantea nuevamente último formulario del estudio, en el cual se encuentran los resultados de las respuestas de todos los expertos de la primera ronda, solicitándoles que las valoricen según su criterio de experto.

Son realizadas solo dos rondas, dado que en la primera queda definido los criterios para la reestructuración del modelo de articulación y en la segunda ronda se confirman los criterios aportados en la primera, con lo cual es posible definir el modelo a partir de la información aportada en dos rondas.

6.1.4.1. Metodología utilizada para selección de los expertos

Se seleccionaron a los expertos que participaron en la consulta de la encuesta Delphi mediante la evaluación de la encuesta de “autovaloración de los niveles de información y argumentación que poseen sobre el tema en cuestión” (Gómez, de las Cuevas, Fernández de Castro, González, 2013, p. 82) para validar su coeficiente de competencia de experto.

Luego se calcula, de acuerdo a los estudios de Gómez, et al. (2013: 82-83):

- Coeficiente de conocimiento $K_c = n$ (0,1)
- Coeficiente de argumentación $K_a = a n_i = (n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + n_5)$

Con el cálculo de ambos coeficientes se procede a calcular el coeficiente de competencia de experto: $K = 0,5 (K_c + K_a)$

La interpretación de los datos obtenidos es:

Si $0,8 < K < 1,0$ coeficiente de competencia alto

Si $0,5 < K < 0,8$ coeficiente de competencia medio

Si $K < 0,5$ coeficiente de competencia bajo.

Se sometió a la encuesta de autovaloración a 20 expertos, calificaron 14 y 4 no respondieron. Los resultados de los calificados se encuentran en el anexo 9.

6.1.4.2. Validación de encuesta Delphi

La primera encuesta Delphi fue sometida a validación de juicio de experto, donde se solicitó a jueces evaluar el instrumento de recogida de datos para determinar la confiabilidad del cuestionario (Cabero y Llorente, 2013.). Los jueces validadores de la Encuesta Delphi se presentan en la Tabla N° 38, son cinco expertos 4 de ellos doctores abocados a investigación educativa y 1 magister con amplia experiencia en procesos de investigación en materia de desarrollo pedagógico en docentes.

Tabla N° 38: Validación de jueces a encuesta Delphi. Elaboración propia

Juez	Lugar de trabajo	Cargo	Grado académico	Experiencia
1	Pontificia Universidad Católica de Chile	Académico de Evaluación	Doctor	3 años
2	Universidad de Durango, México	Coordinador de un doctorado	Doctor	4 años
3	Universidad Andrés Bello	Académico Investigador	Doctor	6 años
4	Universidad de Santiago de Chile	Académico Jornada	Magister	12 años
5	Universidad La Araucana	Decano de la facultad de Ingeniería	Doctor	3 años

Se entregó un documento a los expertos con la explicación de la metodología Delphi y la estructura técnica de la encuesta donde se presentaba el objetivo, variable y dimensiones del instrumento. Solicitándoles que realizaran observaciones cualitativas bajo su conocimiento y experiencia en la materia, en relación al criterio de pertinencia. En la Tabla N° 39 se presenta el esquema general de la encuesta Delphi validada.

Tabla N° 39: Estructura general de encuesta Delphi. Elaboración propia

Objetivo: Generar una consulta a un panel de expertos para validar el Modelo Articulación que se ha concretado en la investigación desarrollada. Planteamiento del problema: Proyectar la articulación de la Formación Técnico Profesional entre EMTP, ESTP y el mundo laboral en la comuna de Puente Alto, generado un modelo de articulación aplicable a toda realidad	Variables:		
	Variable situacional ²⁷ (Cozby, 2001)	Variable respuesta ²⁸ (Cozby, 2001)	Definición
	2 Formación Técnico Profesional	2.1. Centros de EMTP	Establecimientos de educación secundaria que imparten formación técnico profesional de nivel medio
		2.2. Centros de ESTP	Centros de Formación terciaria que imparten carreras de nivel técnico superior.
		2.3 Empresas ubicadas en la comuna de Puente Alto	Empresarios que han desarrollado una demanda laboral de Técnicos en el sector productivo que se desarrollan al interior de la comuna de Puente Alto y ofrecen empleabilidad a los jóvenes titulados de la EMTP y ESTP.
Dimensión	Indicador		
D1: Criterios de base para desarrollar la articulación	1. Promover una capacidad productiva diversificada. 2. Promover la participación en el mercado del trabajo. 3. Promover empleo de calidad para generar desarrollo humano. 4. Favorecer el desarrollo de competencias individuales para acceder a mejores empleos. 5. Lograr un crecimiento económico rico en empleo y con mayor inclusión. 6. Los centros de FTP secundaria deben responder a las necesidades formativas del mercado con énfasis en competencias genéricas, básicas y técnicas de nivel medio, así como deben ofrecer posibilidades de continuación de estudios técnicos superiores. 7. Los centros de FTP de nivel terciario deben formar técnicos de alto nivel con énfasis en los procesos productivos para asegurar las oportunidades a trabajos de calidad. 8. Generar espacios de diálogo entre los establecimientos De EMTP, ESTP y mundo productivo, para establecer enlaces de cooperación mutua. 9. ¿Qué otros criterios de base se relacionan con el proceso de articulación entre centros educativos técnico a profesionales y mundo del trabajo? 10. Desde un proceso de articulación con la educación superior, qué es necesario atender en la formación de los jóvenes egresados de los centros de formación técnica de nivel medio. 11. Desde un proceso de articulación con la educación superior, qué es necesario atender en la formación de los jóvenes egresados de los centros de formación técnica de superior medio		

²⁷ “Describen características de una situación o de un ambiente.” (Cozby, 2001, p.70).

²⁸ Son respuestas o conductas de los sujetos o fenómeno en estudio, como el desempeño de una tarea entre otros. (Cozby, 2001).

D2: Modelo de Articulación de la Formación Técnico Profesional e	<p>Se expone el esquema del modelo que se encuentra en el apartado XX y se realizan consultas en base al modelo entre sus componentes e interacciones:</p> <p>12. Frente al modelo presentado evalúe la factibilidad de ser realizado de acuerdo a la escala de apreciación en el cuadro donde aparece el nombre del elemento del modelo y exprese sus comentarios en relación a cómo debería ejecutarse cada componente:</p> <p>13. Realice Comentarios desde su conocimiento y experiencia en relación a la posibilidad de ejecutar el modelo de articulación en la comuna.</p>
D3: Proceso de Implementación del Modelo de articulación	<p>14. Como experto, sobre qué bases pedagógicas desarrollaría el modelo de articulación entre EMTP y ESTP para lograr continuación de estudios de los jóvenes que egresan de la educación media. Explique las más importantes según su criterio.</p> <p>15. ¿Cuáles son las estrategias de trabajo entre los liceos técnicos profesionales y el mundo productivo para lograr la inserción laboral de los jóvenes titulados? (Escriba tres estrategias en orden de importancia de mayor a menor).</p> <p>16. ¿Qué acciones deben implementar las instituciones educativas de nivel superior para que sus titulados logren insertarse exitosamente en el mundo laboral en las mismas carreras en las que estudiaron? (escriba 3 acciones en orden de importancia de mayor a menor).</p> <p>17. ¿Qué otras recomendaciones específicas consideran Ud. sería necesario tener en cuenta para la ejecución exitosa del modelo de articulación en la comuna? (Escriba 3 recomendaciones en orden de importancia de mayor a menor).</p>

La Tabulación de la información se realizó por iteración y en base a las observaciones de los jueces, haciendo las adecuaciones respectivas al instrumento; en la tabla N° 40 se exponen las conclusiones de la tabulación de los jueces.

Tabla N° 40: Validación de jueces a encuesta Delphi. Elaboración propia.

D	Juez 1	Juez 2	Juez 3	Juez 4	Juez 5
1	<p>A la encuesta sugiere agregar años de experiencia.</p> <p>En la pregunta 6 expresa: Muy larga la pregunta, tienes tres interrogantes, sugiero sintetizar o agregar otro criterio.</p>	<p>Si ya les planteaste una escala de 1 a 5. Likert, circundar la alternativa significa que podrán poner 2.5, 3.5 no se? Creo que poner factor de evaluación les confundirá.</p> <p>En el cuestionario frente a los datos solicita: Cambiar sexo por género.</p>	<p>En el panel incluiría la opinión de profesores/ directivos de la EMTP, CFT, IP. También de empresas que contraten técnicos y de esos técnicos. Algunos de los entrevistados conocen poco de la realidad de esos centros.</p> <p>En el cuestionario la pregunta sobre los criterios de base para desarrollar la articulación en la comuna de Puente Alto, corrige, indicador P.1 señalado se más específico, y P.6</p>	<p>Hay pertinencia en el planteamiento de los criterios de base en la articulación</p>	<p>En esta dimensión es apropiado lo que se pregunta para evaluar los criterios de base de la articulación</p>

			señalando que no es unívoco y debe dividirse en 3 indicadores		
2	Hay pertinencia en la exposición del modelo a presentar	Frente a la pregunta 11 hace la siguiente observación: En este modelo está más que claro que la escuela gana con sus prácticas y competencias respecto del mundo del trabajo ¿y qué gana la empresa, además, de cooperar? Falta un término o una idea de los dos rieles del intercambio- en vinculación creativa: ir y venir	En el modelo de articulación agrega un comentario en el punto 5: “Compromiso de contrato a estudiantes bien evaluados en sus prácticas no es realista”, y en el proceso de inserción laboral enfatiza el aspecto de la evaluación de competencias: “Si se desarrolla el currículum en base a competencias, la evaluación debe ser sobre la adquisición de esas competencias”	El modelo requiere de una explicación para su comprensión No aparece con claridad que puede ganar la empresa al cooperar con las instituciones educativas.	La presentación del modelo es pertinente para una aplicación en la realidad
3	No hay observaciones	No hay observaciones	No hay observaciones	Las preguntas abiertas dan libertad para enfocar en las necesidades reales	No hay observaciones

Se reestructura la encuesta Delphi considerando las observaciones de cada juez. La encuesta definitiva se puede observar en el anexo 6, se mejoran los componentes redaccionales observados por los jueces, así como se simplifican indicadores en su formulación.

6.2. Tratamiento de la Información: Incidencias

En este apartado se informa sobre lo sucedido en el transcurso de la aplicación de los instrumentos de recolección de datos en el estudio de campo, para relacionar sus incidencias con el proceso investigativo y verificar su correcto uso en cada caso y contexto estudiado.

6.2.1 Recogida de información mediante encuesta de satisfacción

Se aplicó la encuesta a seis liceos técnico profesionales, solicitando la autorización a sus directores, a quienes se les explicó objetivo de la encuesta y hubo compromiso de enviar informe con los datos tabulados, Los establecimientos seleccionados, tres de ellos son de dependencia municipal y tres de dependencia particular subvencionado en la comuna de Puente Alto, se señala que no existió ningún problema en la aplicación de la encuesta, se concertó un día en cada colegio y se aplicó a curso completo de la especialidad solicitada, siendo la misma investigadora quién explicó a los estudiantes la

importancia de responder este instrumento y personalmente realizó la recogida de la información. Todo se efectuó en absoluto orden, actitud de seriedad y respeto por parte de los alumnos de cada establecimiento, lo que asegura que la información obtenida es fidedigna. Los encuestados fueron todos los estudiantes presentes del día, en el momento de la aplicación la investigadora fue acompañada por el jefe de especialidad de cada Liceo.

6.2.2. Recogida de información mediante encuesta de satisfacción online

Este instrumento fue el de mayor dificultad de aplicar dado la resistencia de los Vicerrectores de cada Instituto profesional de la comuna, pues el objetivo era evaluar la apreciación de los estudiantes sobre la calidad de educación del instituto superior donde estudian. Finalmente se aplicó a jóvenes que cursaban en institutos técnicos superiores, enviando el enlace de la encuesta online. La investigadora solicitó a los alumnos del Diplomado de Emprendimiento e Innovación de la Universidad Católica de Chile, todos docentes y directores de escuelas Técnico Profesionales, que enviaran la encuesta online a sus alumnos egresados que estuvieran estudiando en la educación técnica superior.

6.2.3. Recogida de información mediante cuestionario de validación de perfil de egreso

Se envió mediante correo electrónico la solicitud de responder el cuestionario de validación de perfil de egreso, a empresas con convenio en los liceos que participaron del estudio y el Departamento de Fomento Productivo de la comuna de Puente Alto facilitó un listado de empresas que apoyan la gestión de empleabilidad en la misma comuna, siendo un total de 12 empresas consultadas, tres retornaron la información vía correo, dos empresas fueron consultadas personalmente y entregaron cuestionario escrito.

6.2.4. Recogida de información mediante encuesta Delphi

Para la recolección de la información se contactó a un panel de 20 expertos de diferentes áreas, mediante correo electrónico, respondiendo, 14, 4 no respondieron y 2 no calificaron en la encuesta de autovaloración.

Los 14 expertos respondieron la encuesta Delphi en primera ronda, validando el modelo de articulación de la EMTP, ESTP y Trabajo. Demoraron dos meses en retornar la información, se enviaban correos electrónicos insistiendo en la devolución de la información y en la relevancia de sus aportes como expertos. Luego se tabuló la información de la encuesta Delphi ronda 1, y se estructuró el cuestionario para ser enviado a los expertos participantes del panel y evaluaran los aportes de todo el grupo según su apreciación técnica y se envió segunda encuesta completando la ronda N°2 (Ver anexo 7). La que también, demoró dos meses en retornar la información, se insistió por correo electrónico de la importancia de contar con todas las respuestas de cada experto, lo que permitió obtener 12 encuestas de vuelta las que fueron tabuladas y con dicha información se validó el modelo de articulación propuesto en esta investigación. Se señala que los 4 expertos que no respondieron la encuesta de la ronda N° 1 y no participaron del panel, respondían a la dimensión de las autoridades del Ministerio de Educación y de la Corporación Municipal de Educación. En la ronda N° 2 los expertos que no participaron eran académicos universitarios de alto nivel y se excusaron por tener actividades fuera del país.

A modo de síntesis

Se concretaron los instrumentos de recolección de datos para la primera fase de la investigación donde se aplicaron las encuestas de satisfacción a estudiantes de educación técnico profesional de nivel secundario y terciario, el objetivo es comprender el valor que dan los jóvenes a esta modalidad de enseñanza y su apreciación a la institución en la que estudian, asimismo se realizó consulta a las empresas para validar los perfiles de egreso y verificar las necesidades formativas del mercado laboral del capital humano técnico.

En la segunda fase se construyó la encuesta Delphi para consulta de un panel de expertos con el fin de validar un modelo de articulación para la educación técnico profesional y mundo del trabajo.

Capítulo 7: Resultados del estudio: Consulta a estudiantes

A modo de introducción

Una vez que el investigador se involucró en el contexto indagado, mediante instrumentos de recolección de datos, elaboró una estructura de tabulación de datos para cada instrumento usado en el presente estudio, los que se darán a conocer, mediante su respectivo análisis e interpretaciones de la información con el fin de aportar nuevo conocimiento al problema de la articulación entre educación y mundo laboral.

Se detectaron los puntos de vista internos de los participantes respecto a los tópicos que se vinculaban con el planteamiento del problema de esta investigación, además, se identificaron procesos sociales (Hernández, et al., 2010) y sus relaciones entre los establecimientos educativos y las organizaciones empresariales.

Con toda la información obtenida se diseñó el modelo de articulación para la educación técnico profesional y el mundo del trabajo.

En el presente capítulo se presentan los análisis de interpretaciones cualitativas y cuantitativas con análisis estadísticos, de las encuestas de satisfacción aplicadas a estudiantes de secundaria y de educación superior, con el fin de verificar su valoración a la formación que reciben, así se conocen las causas que permiten darle valor a sus esfuerzos por estudiar la carrera técnico profesional.

7.1. Análisis e interpretación de resultados de la encuesta de satisfacción para EMTF

Se presentan los datos de la encuesta de satisfacción realizada a los estudiantes de cuarto medio de seis liceos técnicos profesionales, tres municipales y tres particulares subvencionados; el objetivo es detectar su grado de satisfacción con la institución educativa. Se organizaron los resultados de la información por institución educativa, dependencia y especialidad, lo que permitió contrastar las apreciaciones de satisfacción de los estudiantes de acuerdo a la estratificación ya mencionada. La graduación de satisfacción se realiza bajo la escala de apreciación expuesta en la tabla N° 41

Tabla N°41: Escala de apreciación para medir el grado de satisfacción de los estudiantes

Graduación	Concepto	Definición
1	Insatisfecho	La oferta educativa no satisface al estudiante, no aporta aprendizajes ni aplica competencias técnicas, no hay relación con el mundo laboral.
2	Escasamente satisfecho	La oferta educativa no ha desarrollado procesos en la adquisición de competencias técnicas, sólo conceptos técnicos, pero sin posibilidad de realizar aplicaciones prácticas.
3	Medianamente satisfecho	La oferta educativa se centra en la entrega de conceptualizaciones técnicas y aplica a nivel de taller y laboratorio con una implementación escasa en recursos técnicos. No hay actualización de competencias técnicas acuerdo al mercado laboral actual.
4	Satisfecho	La oferta educativa entrega aprendizajes y competencias técnicas de actualización, con aplicación práctica en talleres con recursos propios del Centro educativo, pero no integra al estudiante a la realidad del mercado laboral actual.
5	Muy satisfecho	La oferta educativa entrega logro de aprendizajes y desarrollo de competencias técnicas actualizadas al mercado laboral actual. Aplica metodologías de formación técnica innovadoras, los recursos son suficientes y acorde a la realidad laboral. Existen relaciones con el mundo productivo, el estudiante se conecta con la realidad laboral de su especialidad y/o Carrera.

La escala de apreciación tipo Likert, gradúa de 1 a 5 el nivel de satisfacción de los estudiantes encuestados. Las afirmaciones revelan actitudes positivas y negativas (Murillo, s. f.), de 1 a 3 revela niveles de insatisfacción y escasa satisfacción, 4 revela niveles de satisfacción, siendo 5 el grado máxima satisfacción.

En esta investigación se evaluó el grado de satisfacción hacia los servicios educativos técnicos profesionales que ofrecen los establecimientos donde los encuestados se encuentran estudiando su último año de formación técnica.

En la tabla N° 42 se identifica cada establecimiento, de donde fueron encuestados los estudiantes, perteneciente a la comuna de Puente Alto, señalando las especialidades que se seleccionaron.

La población muestral encuestada fue de 325 estudiantes, pertenecientes a las especialidades de mecánica industrial, mecánica automotriz, construcciones metálicas, electricidad, telecomunicaciones y administración, de colegios particulares subvencionados y liceo municipalizados. El objetivo es conocer la percepción de los encuestados sobre su satisfacción en cuatro dimensiones del servicio educativo que ofrecen los establecimientos técnicos profesionales, estas son: infraestructura, recursos de aprendizaje, proceso enseñanza aprendizaje y relación con el mundo laboral.

Los resultados permitieron conocer desde la visión de los estudiantes, la calidad de los servicios entregados por los establecimientos educativos, realizando una comparación entre centros municipales y particulares subvencionados. Se logró detectar las debilidades de cada unidad educativa, que provoca insatisfacción en los estudiantes, por tanto, las autoridades pertinentes deberán mejorar sus servicios, para fortalecer su oferta

educativa, además se identificaron las expectativas de los estudiantes en relación a lo que consideran un servicio de calidad en la enseñanza técnico profesional.

Tabla N° 42: Instituciones educativas en la aplicación de encuesta de satisfacción. Elaboración propia.

Institución Educativa	Dependencia	Especialidad	Alumnos encuestados
Liceo Industrial de Puente Alto	Municipal	Electricidad	27
		Mecánica Automotriz	40
		Construcciones Metálicas	21
Liceo Comercial de Puente Alto	Municipal	Administración	14
Liceo Juan Mackenna	Municipal	Administración	25
Colegio Domingo Matte Messías	Particular Subvencionado	Electricidad	37
		Mecánica Industrial	14
Colegio Industrial las Nieves	Particular Subvencionado	Electricidad	20
		Mecánica Automotriz	31
		Mecánica Industrial	34
		Telecomunicaciones	39
Colegio Arzobispo Crescente Errazuriz	Particular Subvencionado	Telecomunicaciones	23
Total			325

En relación al grado de satisfacción general obtenido por los jóvenes encuestados se señala que en promedio el 45,121% se siente “Muy Satisfecho”, lo que expresa que en su percepción consideran que los establecimientos educativos técnicos profesionales aportan una buena infraestructura, adecuados recursos de aprendizajes, buenos procesos de enseñanza aprendizaje y se siente bien relacionados con el mundo laboral de su especialidad. El 28,62% de los encuestados en promedio, perciben que están satisfechos con los servicios educativos, sienten que no logran estar bien preparados para enfrentar la realidad del mundo laboral, por tanto, el 72,75% de los jóvenes en promedio se encuentran entre “Satisfecho y Muy satisfecho” con los servicios educativos de los liceos técnicos profesionales donde estudian (ver tabla N° 43).

Se observa que los liceos municipales mantienen un grado inferior de satisfacción que los particulares subvencionados, el Colegio Domingo Matte Mesías alcanza entre satisfecho y muy satisfecho en la especialidad de electricidad la más alta ponderación de aceptación de los encuestados, siendo esta de un 92,322% , el Colegio Arzobispo Crescente Errazuriz en la especialidad de telecomunicaciones logra entre satisfecho y muy satisfecho una ponderación de 88, 44%, Colegio Industrial Las Nieves, en la especialidad de telecomunicaciones logra una ponderación de 82,11% entre satisfecho y muy satisfecho. Entre los liceos municipales el que logra mayor grado de satisfacción es

el liceo Industrial de Puente Alto alcanzando un 78,7% entre satisfecho y muy satisfecho en la especialidad de construcciones metálicas. Liceo Juan Mackenna, en la especialidad de administración, obtiene entre satisfecho y muy satisfecho un 55,55%, y la más baja ponderación lo alcanza el Liceo Comercial de Puente alto con un 48,43% entre “Satisfecho y Muy satisfecho” en la especialidad de administración.

En síntesis, se advierte que los grados de satisfacción más alto lo alcanzan los colegios técnicos profesionales de dependencia particular subvencionada, el liceo municipal con más alta satisfacción es el Liceo Industrial de Puente Alto. Las especialidades donde los encuestados expresaron tener mayor satisfacción en sus procesos de enseñanza son en primer lugar Electricidad, seguida de telecomunicaciones, mecánica industrial y construcciones metálicas, las especialidades con menor satisfacción en sus procesos de enseñanza son administración y mecánica automotriz, como se evidencia en la tabla N° 43

Tabla N° 43: Grado de satisfacción por establecimiento y especialidad. Elaboración propia

Institución Educativa	Dependencia	Especialidad	Grado Satisfecho	Grado Muy Satisfecho	Entre Satisfecho y muy satisfecho
Liceo Industrial de Puente Alto	Municipal	Electricidad	28,788 %	34,42%	63,21 %
		Mecánica Automotriz	32,216 %	21,364%	53,6 %
		Construcciones Metálicas	29,113	49,567	78,7%
Liceo Comercial de Puente Alto	Municipal	Administración	30,082 %	18,344%	48,43%
Liceo Juan Mackenna	Municipal	Administración	29,7273 %	25,8182%	55,55%
Colegio Domingo Matte Mesías	Particular Subvencionado	Electricidad	25,43%	66,8919%	92,322%
		Mecánica Industrial	32,9545 %	51,1364	84,1%
Colegio Industrial las Nieves	Particular Subvencionado	Electricidad	26,8182 %	54,4318%	81,25%
		Mecánica Automotriz	29,472 %	55,499%	73,4%
		Mecánica Industrial	28,342 %	43,917%	72,3%
		Telecomunicaciones	30,828 %	51,282%	82,11%
Colegio Arzobispo Crescente Errazuriz	Particular Subvencionado	Telecomunicaciones	19,664 %	68,7747%	88,44%
Promedio			28,62%	45,121%	72,75%

A continuación, se detalla por dimensión los resultados de la encuesta, se interpretan los indicadores y las respuestas de los encuestados que cursan su último año de estudio siendo un total de 325 estudiantes encuestados. También, se realiza la comparación entre los establecimientos municipales y particulares subvencionados.

7.1.1. Análisis dimensión 1: Infraestructura del centro educativo

Esta dimensión se centra en consultar sobre aspectos de talleres, salas, bibliotecas, casinos, baños y espacios de recreación de los establecimientos educativos y cómo perciben los estudiantes su satisfacción respecto a la infraestructura y las dimensiones espaciales de éstas, con ello se evalúan el confort, la higiene que estos ámbitos educativos deben poseer. Lo que permitirá realizar un ajuste de la oferta de los establecimientos educativos, para aumentar la satisfacción de sus estudiantes y con ello aumentar la retención y matrícula (Senlle y Gutiérrez, 2004).

En el gráfico N° 6 se observa el grado de satisfacción de los estudiantes de los liceos municipales, frente a la pregunta, si el Liceo cuenta con un taller para trabajar en la especialidad, el 47,6% de los encuestados se expresa muy satisfecho, que es la respuesta

5. El 28,2% expresa estar satisfecho, que es la respuesta 4, el 16,1% responde escasamente satisfecho, se señala que el 5,6% de los encuestados, se encuentra insatisfecho respecto a este indicador.

En comparación con los estudiantes del Colegios particulares subvencionados éstos expresan en un 83,1% estar muy satisfecho (respuesta 5), el 15,7% de los encuestados señala estar satisfecho y sólo el 2% indica estar insatisfecho respecto a los talleres de la especialidad, evidenciado en el gráfico N° 6

Grafico N°6: Indicador 1. Respuesta Liceos Municipales. Elaboración Propia.

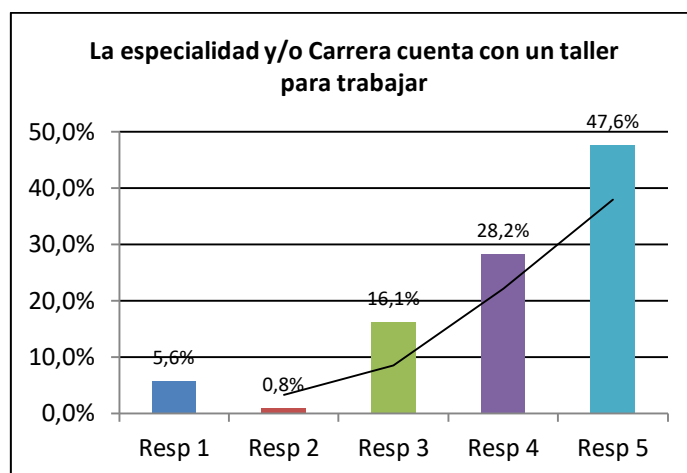
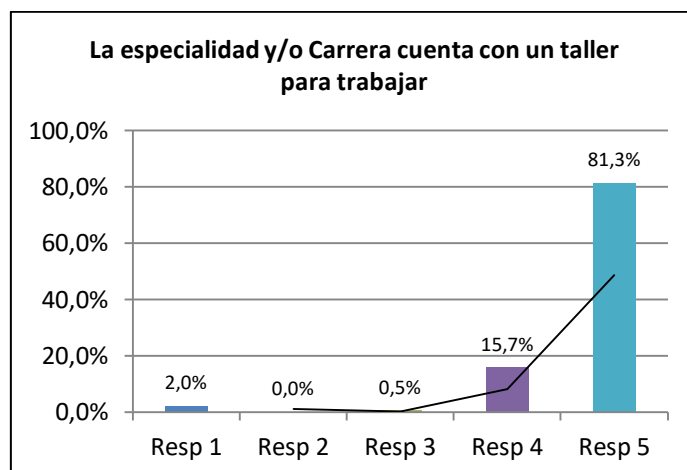


Gráfico N°7: Indicador 1. Respuesta Colegios Part. Subv. Elaboración propia.



Sobre la percepción de los encuestados en relación a si las dimensiones de los talleres son apropiadas para desarrollar trabajo técnico, la respuesta de los estudiantes de liceos municipales es de alta variabilidad como indica la línea de movilidad, observada en el gráfico N° 8, sólo el 39,5% de los encuestados responde estar muy satisfecho, el 31,5% expresa estar satisfecho, el 16,1% dice estar medianamente satisfecho, el 7,3% , se encuentra escasamente satisfecho y el 5,6% manifiesta estar insatisfecho.

En comparación, los encuestados de colegios particulares subvencionados, manifiestan mayor grado de satisfacción, sin tanta variabilidad en sus respuestas, en el gráfico N° 9 se observa que el 76, 3% de los encuestado se siente muy satisfecho con la ubicación de

los talleres y lo encuentra apropiado para realizar trabajo concentrado de la especialidad, el 17,2% expresa estar satisfecho, el 4,5% se siente medianamente satisfecho y el 2 % se siente insatisfecho respecto a este indicador.

Gráfico N°8: Indicador 2. Respuesta Liceos Municipales. Elaboración propia.

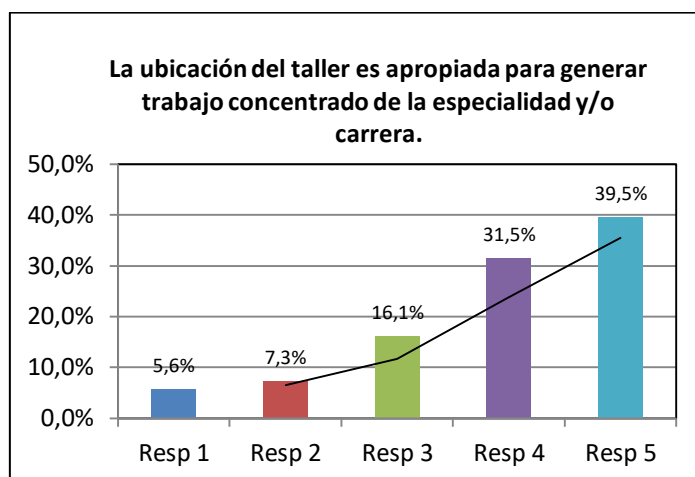
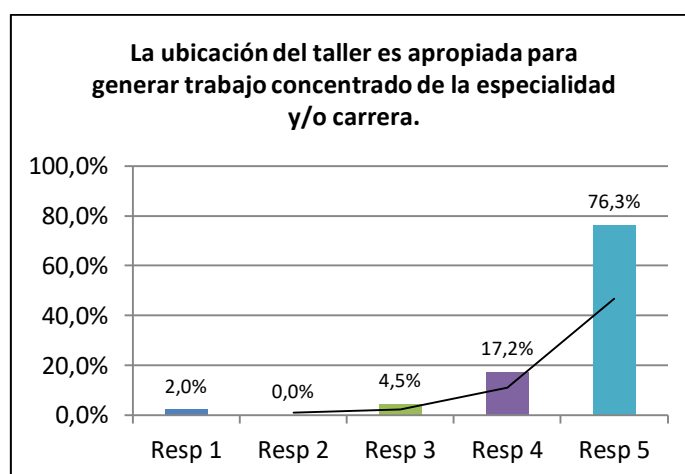


Gráfico N° 9: Indicador 2. Respuesta Colegios Part. Subv. Elaboración propia.



En relación a la percepción de los encuestados, si consideran que las dimensiones espaciales del taller son apropiadas para desarrollar trabajo técnico de la especialidad, en el caso de los liceos municipales (ver gráfico N° 10) se observa alta variabilidad en las respuestas con baja apreciación en la satisfacción. El 33,9% de los estudiantes manifiestan estar muy satisfechos, el 28,2% expresa estar satisfecho, el 24,2% dice estar medianamente satisfecho, el 6,5%, expresa estar escasamente satisfecho y el 5,6% se encuentra insatisfecho.

Comparando con las respuestas de los estudiantes de colegios particulares subvencionados, también, se aprecia una variabilidad en las respuestas (ver gráfico N° 11). El 58,1% de los encuestados manifiesta estar muy satisfecho, el 27,8% expresa estar satisfecho, 10,1% dice estar medianamente satisfecho, el 2,0% declara estar escasamente satisfecho y el 1,5% se siente insatisfecho.

Gráfico N° 10: Indicador 5. Respuesta Liceos Municipales. Elaboración propia.

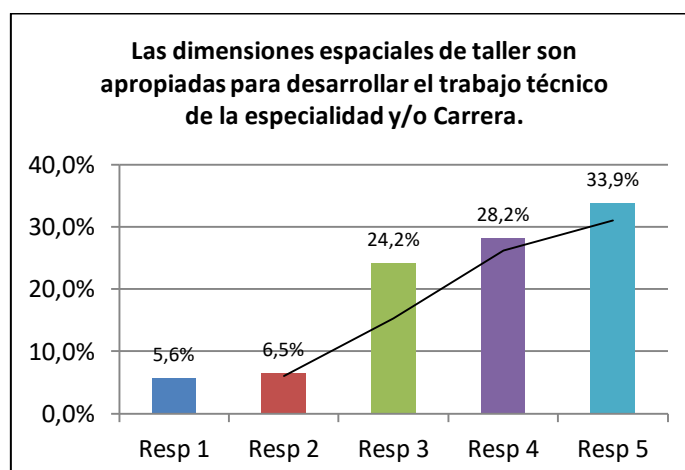
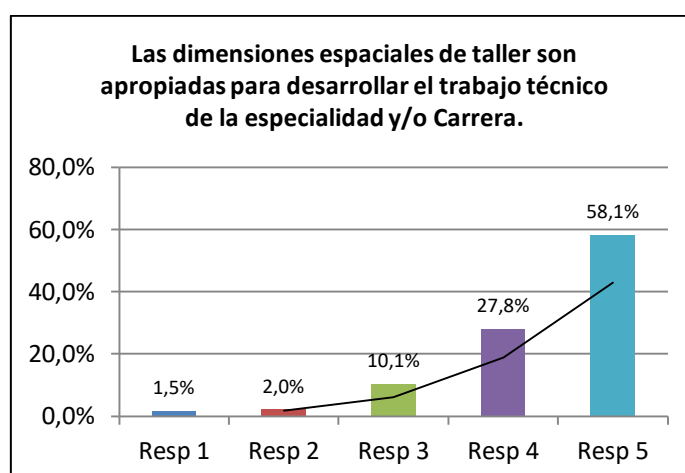


Gráfico N° 11: Indicador 5. Respuesta, Colegios Part. Subv. Elaboración propia.



Frente al indicador 18 que hace referencia al espacio de casino como lugar apropiado para acoger a los estudiantes que demandan sus servicios, los encuestados de liceos municipales mantienen una variabilidad fluctuante en sus respuestas concentrada en aspectos insatisfactorios. Se observa en el gráfico N°12, que el 29, 8% de los jóvenes expresa estar medianamente satisfecho, el 23,4% de los encuestado se siente insatisfecho, el 21% mantiene una percepción de estar satisfecho, el 16,1% expresa estar escasamente satisfecho y sólo el 9,7 % dice estar muy satisfecho.

En comparación con los Colegios particulares subvencionados, las respuestas mantienen una variabilidad ascendente, no obstante, la satisfacción es también baja no alcanza el 50% de muy satisfecho. En el gráfico N° 13 se observa que el 42,4% de los encuestados se encuentra muy satisfecho, el 32,8% expresa estar satisfecho, el 14,1% está medianamente satisfecho, 6,6% se encuentra escasamente satisfecho y el 4% se siente insatisfecho.

Se analiza que este es un servicio que debe mejorar ya que tanto, estudiantes de liceos municipales cómo de particulares subvencionados no alcanzan la máxima satisfacción y existe una alta ponderación de insatisfacción en los estudiantes de liceos

municipalizados, si bien la insatisfacción del 4% en los colegios particulares subvencionados es baja respecto a los municipales, se debe atender con igual preocupación.

Gráfico N° 12: Indicador 18. Respuesta de Liceos Municipalizados. Elaboración propia.

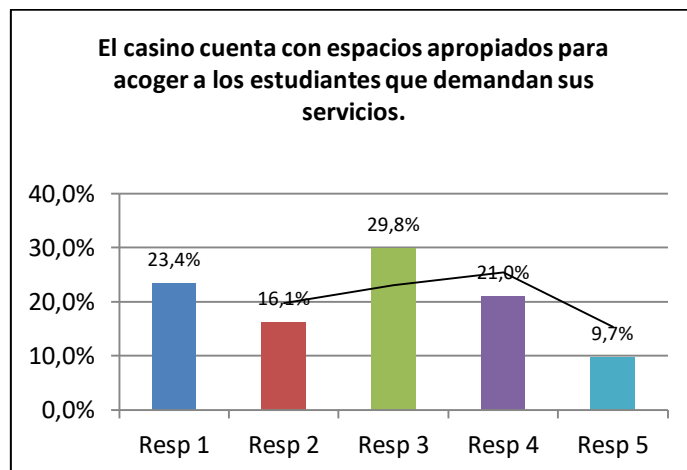
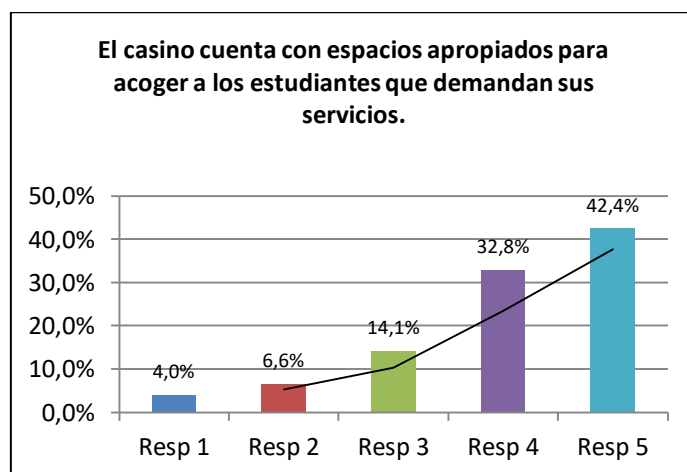


Gráfico N° 13: Indicador 18: Respuesta de Colegios Part. Subv. Elaboración propia.



Ante el indicador 19, que hace referencia si los baños están en buen estado para atender las necesidades de los estudiantes, los encuestados expresan respuestas fluctuantes y un alto grado de insatisfacción, tanto en los liceos municipalizados como en los colegios particulares subvencionados. En el gráfico N° 14 se observa que los encuestados de liceos municipales en un 29% se siente medianamente satisfechos, un 22,6% se encuentra escasamente satisfecho y otro 22,6% expresa estar insatisfecho, el 21% se manifiesta satisfecho y sólo el 4% se encuentra muy satisfecho.

Comparando con los colegios particulares subvencionados, la fluctuación tambipén es ascendente, el 33,9% de los encuestdos declara estar muy satisfecho, el 22,2% está satisfecho, el 21,7% se encuentra medianamente satisfecho, el 11,1% escasamnete satisfecho y el otro 11,1% se siente insatisfecho.

El análisis nos hace inferir que este servicio no es de preocupación de los establecimientos educacionales, porque mantiene la más alta ponderación de insatisfacción, entre los liceos municipales (22,6%) y colegios particulares subvencionados (11,1%). Si interesa la satisfacción de los estudiantes, es un servicio a mejorar de modo urgente.

Gráfico N° 14: Indicador 19. Respuesta de Liceos Municipalizados. Elaboración propia.

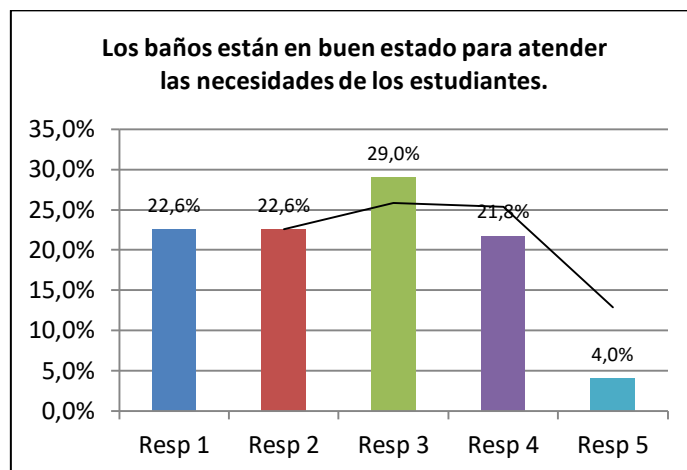
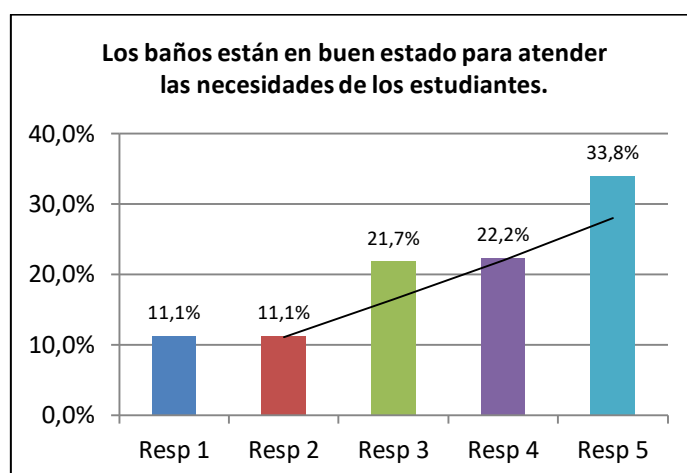


Gráfico N° 15: Indicador 19. Respuesta de Colegios Part. Subv. Elaboración propia.



Respecto a la consulta si el centro educativo cuenta con lugares de esparcimiento para la recreación adecuada de los estudiantes, los encuestados de los liceos municipales, mantienen respuestas fluctuantes y manifiestan en un 34,7% estar medianamente satisfecho, el 25,8% expresa estar satisfecho, el 18,5% declara estar escasamente satisfecho y el 16,1%, se encuentra muy satisfecho, el 4,8% se siente insatisfecho, como se observa en el gráfico N° 16.

En comparación los colegios particulares subvencionados, también mantienen respuestas fluctuantes pero ascendentes. Se observa en el gráfico N° 17 que el 43,4 % de los encuestados se siente muy satisfecho frente a este indicador, el 32,3% expresa estar satisfecho, el 16,2% se siente medianamente satisfecho, el 5,1% manifiesta estar escasamente satisfecho y el 3% declara estar insatisfecho.

En síntesis, los estudiantes de los liceos municipales tienen la percepción de menor satisfacción ante los espacios de esparcimiento que les ofrecen sus establecimientos educativos y los jóvenes que estudian en colegios particulares subvencionados tienen una mayor satisfacción (43,4%), no obstante, no es una ponderación alta dado que no alcanza el 50%, por tanto, todos los establecimientos deben mejorar este aspecto en su infraestructura para mejorar las necesidades de sus estudiantes.

Gráfico N° 16: Indicador 20. Respuesta de Liceos Municipalizados. Elaboración propia.

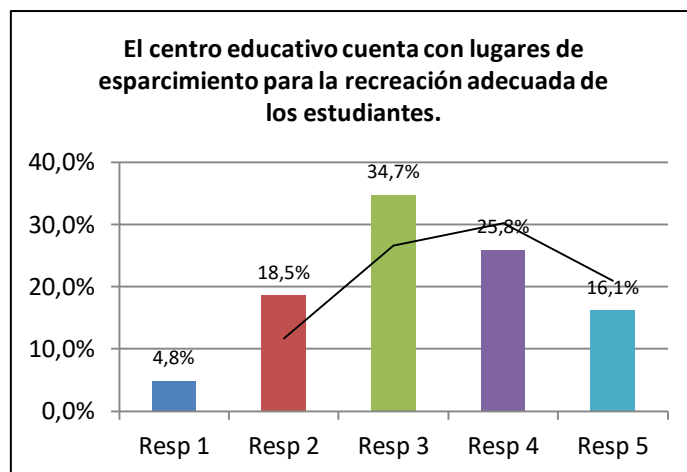
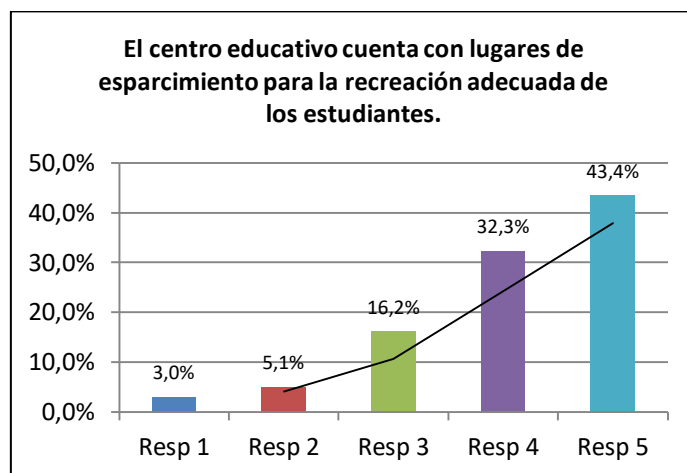


Gráfico N° 17: Indicador 20. Respuesta de Colegios Part. Subv. Elaboración propia.



Conclusión dimensión 1:

La mayor ponderación de satisfacción la logran los colegios particulares subvencionados en todos los aspectos de infraestructura consultados, no obstante, hay grados de insatisfacción preocupantes en lo referido a los espacios de casino, baños y esparcimiento, que los encuestados, valoran necesarios, pero no los encuentran adecuados para satisfacer sus necesidades. Por ejemplo, los colegios particulares subvencionados expresan estar muy satisfechos con los talleres de las especialidades, siendo la ponderación de 83,1% para el indicador 1 y la más alta insatisfacción la presentan los liceos municipales con un 5,6%, no obstante, los encuestados de colegios particulares subvencionados, también expresan insatisfacción en un 2%. Es importante considerar que en ambos tipos de establecimientos existe un grado de insatisfacción, por

tanto, se debe identificar las causas para eliminar ese rasgo. En una educación de calidad hay estudiantes satisfechos de las instituciones donde se educan y se forman como técnicos profesionales, la satisfacción provoca retención escolar (Marambio, 2016). La más alta insatisfacción se da en los espacios de baño, por no considerarlos apropiados para su uso por parte de los estudiantes los jóvenes que estudian en liceos municipalizados, expresan estar insatisfechos en un 22,6% y en los colegios particulares subvencionados en un 11,1%.

7.1.2. Análisis dimensión 2: Recursos disponibles para el aprendizaje

Esta dimensión consulta sobre cómo se aprovechan los recursos didácticos en beneficio del aprendizaje de los estudiantes y en el desarrollo de sus competencias técnicas y genéricas, de este modo se origina un clima apropiado de enseñanza (Senlle y Gutiérrez, 2004).

Se observa en el gráfico N° 18 que los encuestados de liceos municipales manifiestan un mayor grado de satisfacción en el indicador sobre si existe laboratorio de computación para desarrollar actividades de simulación en las áreas técnicas, las respuestas mantienen una fluctuación ascendente, un 50,8% de los encuestados manifiesta estar muy satisfecho 29,8% se siente satisfecho, el 13,7% expresa estar medianamente satisfecho, el 3,2% se siente escasamente satisfecho, y el 2,4% dice estar insatisfecho.

En comparación con los colegios particulares subvencionados , también se refleja una respuesta con fluctuación ascendente, sólo que en estos establecimientos la satisfacción es mayor en 10 punto porcentuales respecto a los centros educativos municipales, según el gráfico N° 19 se observa que el 63,6% de los encuestado expresa estar muy satisfecho, el 15,2% se encuentra satisfecho, 10,6% declara estar medianamente satisfecho, el 2,0% expresa estar escasamente satisfecho y 8,1% se siente insatisfecho, en relación a los liceos municipales los establecimientos particulares subvencionados tienen un más alto índice de insatisfacción.

En síntesis, este es un servicio que ha sido bien ofertado, dado la alta satisfacción tanto en los liceos municipalizados (50,8%) y particulares subvencionados (63,6%), no obstante, sigue existiendo un leve grado de insatisfacción en una proporción de encuestados, pero se advierte que en los colegios particulares subvencionados esta insatisfacción es mayor (8,3%), se deben buscar las causas para solucionarlo.

Gráfico N° 18: Indicador 6. Respuesta Liceos Municipales. Elaboración propia

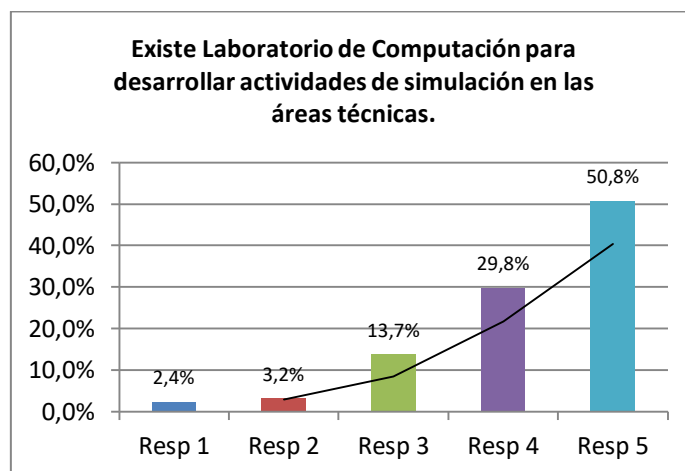
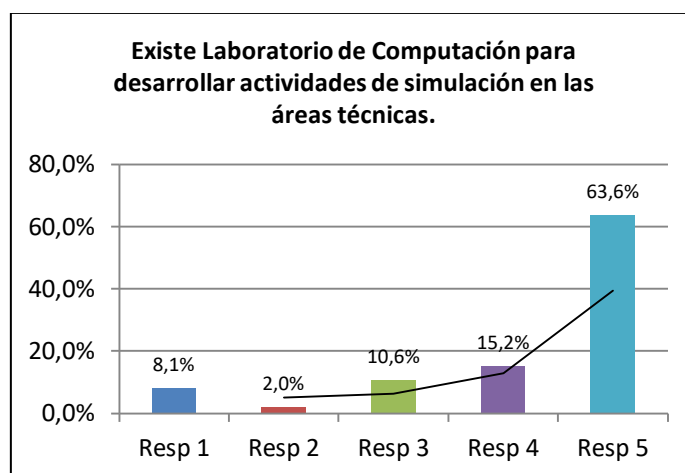


Gráfico N° 19: Indicador 6. Respuesta de Colegios Part. Subv. Elaboración propia



En base al indicador si el taller cuenta con un equipamiento básico de calidad, los encuestados de liceos municipales, mantienen respuestas fluctuantes, se aprecia en el gráfico N° 20 que el 31,5% de los encuestados se siente satisfecho, el 26,6% muy satisfecho, el 19,4% expresa estar medianamente satisfecho, el 12,9% señala estar escasamente satisfecho y el 8,9% se siente insatisfecho.

En comparación con los colegios particulares subvencionados se observa que la fluctuación es ascendente como señala la línea móvil en el gráfico N° 21, el 64,6% de los encuestados declara estar muy satisfecho, el 25,8% se siente satisfecho, por tanto, entre satisfecho y muy satisfecho se encuentra el 90,4% de los estudiantes encuestados, siendo significativa esta valoración, y sólo el 1% expresa estar insatisfecho y escasamente satisfecho.

En el análisis de estos datos se infiere que es el indicador con mayor valoración por parte de los estudiantes de escuelas particulares subvencionadas (64,6%) y en los liceos municipales hay una valoración de satis fecho de un 31,5% de los encuestados y se da el mayor grado de insatisfacción (8,9%), por tanto, se hace necesario generar políticas

institucionales en los establecimientos municipales para mejorar el equipamiento básico de los talleres.

Gráfico N° 20: Indicador 21. Respuesta Liceos Municipales. Elaboración propia

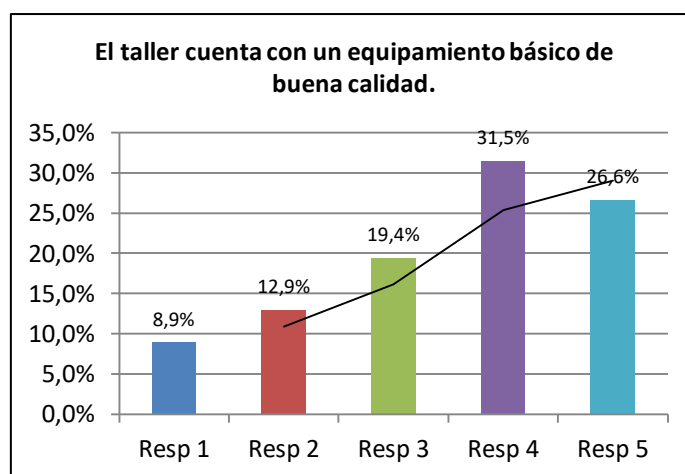
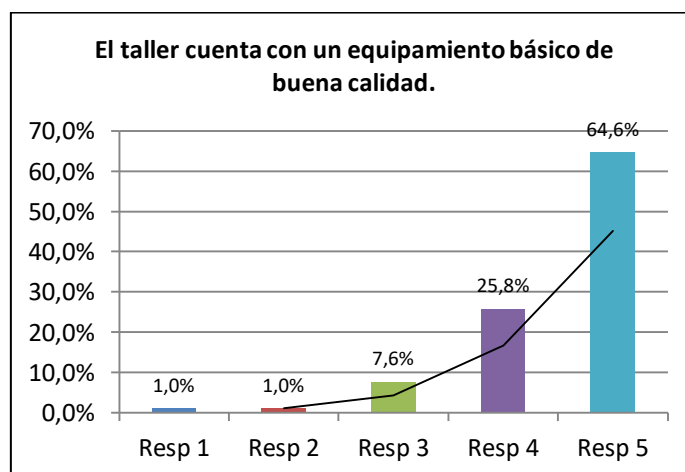


Gráfico N° 21: Indicador 21. Respuesta de Colegios Part. Subv. Elaboración propia



En relación al indicador sobre si el equipamiento especializado cuenta con maquinarias adecuadas para apoyar la formación de competencias técnicas los encuestados de liceos municipalizados, mantienen respuestas fluctuantes. De acuerdo al gráfico N° 22 expresan estar satisfechos en un 30,6%, el 25,8% declara estar muy satisfecho, el 22,6% se siente medianamente satisfecho, el 12,9% declara estar escasamente satisfecho, el 7,3% manifiesta estar insatisfecho, lo que es un porcentaje significativo de estudiantes encuestados.

Comparando con los colegios particulares subvencionados, se observa en el gráfico N° 23 una respuesta concentrada en los grados de satisfecho y muy satisfecho de modo ascendente. El 65,7% de los encuestados revela estar muy satisfecho frente a este indicador, el 28,3% se siente satisfecho y el 5,1% expresa estar medianamente satisfecho, el grado de insatisfacción es mínimo de solo el 0,5%.

Analizando los datos se revela que los estudiantes de liceos municipales expresan mayor grado de insatisfacción (7,3%) cifra significativa por tanto necesaria de atender, es decir verificar que las maquinarias sean las apropiadas en cada taller para que los estudiantes logren desarrollar competencias técnicas requeridas en su especialidad. Comparando con la apreciación de los estudiantes de colegios particulares éstos experimentan el más bajo grado de insatisfacción (0,5%).

Gráfico N° 22: Indicador 22. Respuesta Liceos Municipales. Elaboración propia

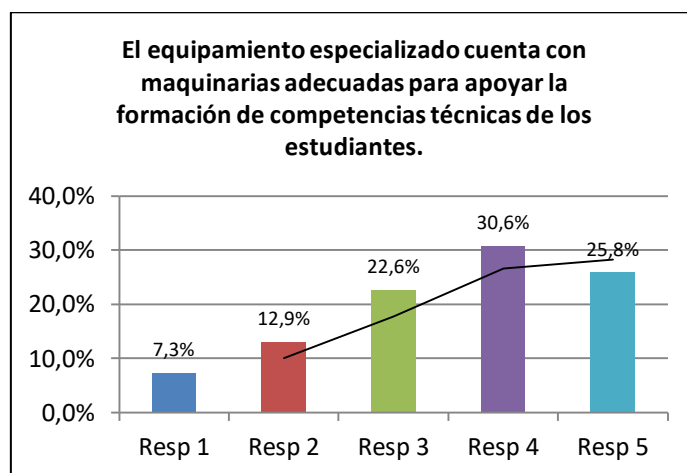
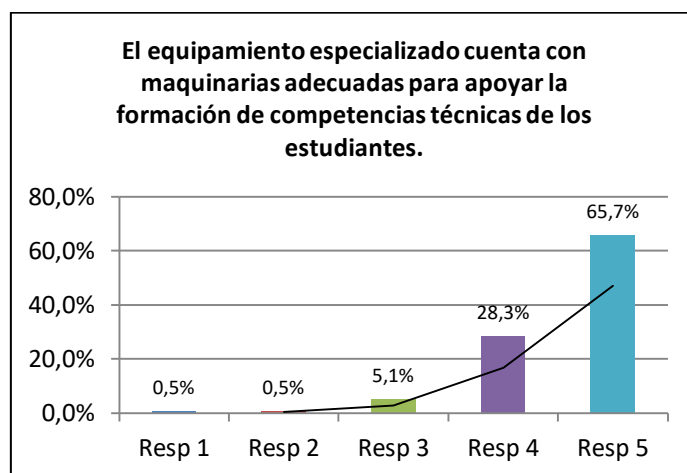


Gráfico N° 23: Indicador 22. Respuesta de Colegios Part. Subv. Elaboración propia



Frente al indicador si las herramientas con las que cuenta la especialidad son suficientes para que todos los estudiantes desarrollen sus actividades prácticas se refleja un bajo índice de satisfacción en ambos tipos de establecimientos. En el gráfico N° 24 se observa que los encuestados de liceos municipales mantienen respuestas fluctuantes, manifestando el 30,6% de los estudiantes estar medianamente satisfecho, el 29,8% expresa estar satisfecho, el 17,7% declara estar muy satisfecho, el 14,5% dice estar escasamente satisfecho y el 7,3% se siente insatisfecho.

Comparados con los colegios particulares subvencionados se refleja una respuesta con fluctuación ascendente, donde el 44% de los encuestados expresa estar muy satisfecho, no obstante, es baja la ponderación dado que no alcanza a sobrepasar el 50% de los

estudiantes. El 34,3% expresa estar satisfecho, el 15,7% se siente medianamente satisfecho, el 3,0% está escasamente satisfecho y el 2%, dice estar insatisfecho.

Haciendo un análisis de los datos se infiere que este indicador mantiene una percepción baja en el índice de satisfacción de los encuestados, dado que si bien es alto en los colegios particulares subvencionados respecto a los liceos municipales, no sobrepasa el 50% y en ambos tipos de establecimientos hay estudiantes con insatisfacción, por tanto se requiere atención en inversión para adquirir herramientas suficientes para que trabajen todos los estudiantes en los talleres, eso da calidad a la enseñanza del establecimiento.

Gráfico N° 24: Indicador 23. Respuesta Liceos Municipales. Elaboración propia

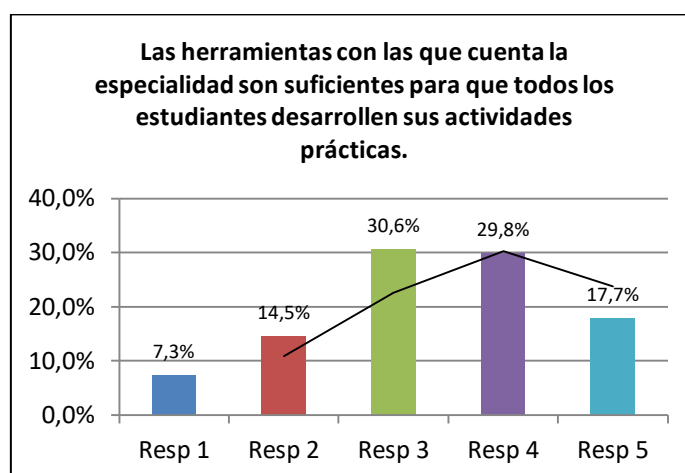
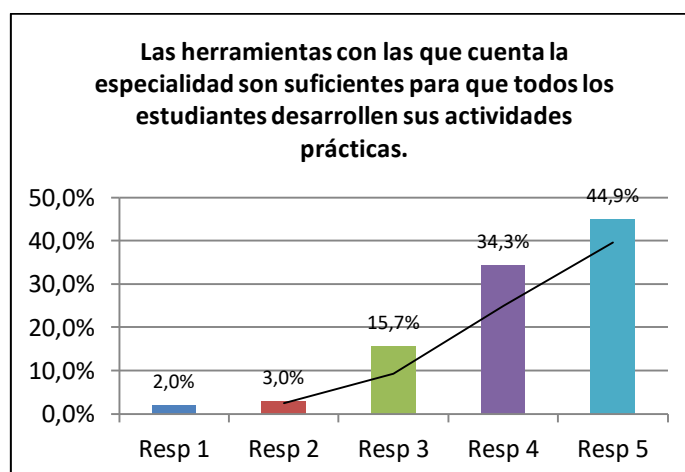


Gráfico N° 25: Indicador 23. Respuesta de Colegios Part. Subv. Elaboración propia



Sobre el indicador de si existe libros técnicos en la biblioteca para consulta, la percepción de satisfacción de los participantes es la más baja en ambos tipos de establecimientos, siendo el muy satisfecho inferior al 36%. En el gráfico N° 26 se observa que los encuestados de liceos municipales mantienen una respuesta con fluctuación ascendente, pero muy inferior al 29%, siendo la percepción de los estudiantes en muy satisfecho de 28,2%, en satisfecho se manifiestan el 26,6%,

medianamente satisfecho se encuentra el 24,2 % de los encuestados, escasamente satisfecho el 11,3% y el 8,1% se declara insatisfecho.

En comparación con los colegios particulares subvencionados, también la fluctuación es ascendente y su índice de satisfacción inferior al 36%, se observa en el gráfico N°27 que el 35,9% de los encuestados se encuentra en la percepción muy satisfecho, el 32,35 en satisfecho, el 20,2% se siente medianamente satisfecho, el 5,1% expresa estar escasamente satisfecho y el 6,1% declara estar insatisfecho.

En síntesis, este indicador mantiene una baja valorización de satisfacción por los encuestados de ambos tipos de establecimientos, lo que indica que es un recurso pedagógico del cual adolecen los establecimientos participantes del estudio, el texto de estudio técnico, permite al estudiante profundizar sus conocimientos, por tanto, se hace necesario realizar una inversión para lograr la satisfacción de este recurso de aprendizaje.

Gráfico N° 26: Indicador 27. Respuesta Liceos Municipales. Elaboración propia

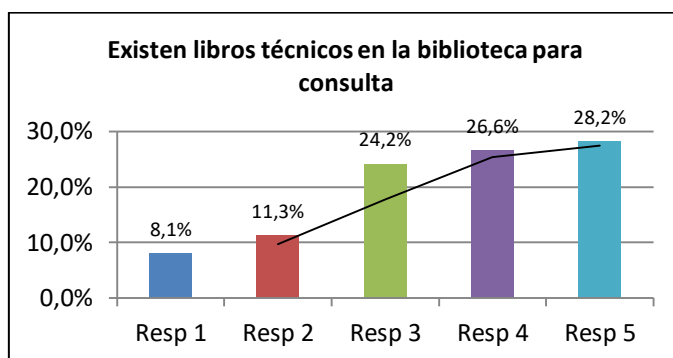
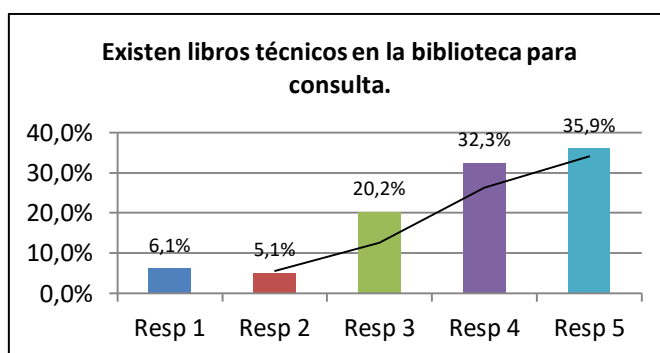


Gráfico N° 27: Indicador 27. Respuesta de Colegios Part. Subv. Elaboración propia



En la consulta sobre si existe en el centro educativo software educativo relacionados con la especialidad que estudia, los jóvenes de los liceos municipales mantuvieron respuestas fluctuantes, expresando el 40,3% que se siente satisfechos, el 20,2% se manifiesta medianamente satisfecho, el 18,5% se siente muy satisfecho, lo que es una proporción menor de la población encuestada. El 11,3% se manifiesta escasamente satisfecho y el 7,3% declara estar insatisfecho, frente a este indicador, evidenciado en el gráfico N° 28.

Comparando los datos se observa en el gráfico N° 29 una mayor proporción de encuestados que manifiestan estar muy satisfechos el 50,5% respecto a los estudiantes de los liceos municipales. El 25,8% de jóvenes encuestados de colegios particulares subvencionados expresa estar satisfecho, el 13,6% medianamente satisfecho, el 6,1% dice estar escasamente satisfecho y el 3,5% declara estar insatisfecho.

En síntesis, los encuestados de liceos municipales expresan mayor grado de insatisfacción (7,35%) respecto a los estudiantes de colegios particulares subvencionados (3,5%), no obstante, en una gestión de calidad debería estar superado este tema.

Gráfico N° 28: Indicador 29. Respuesta Liceos Municipales. Elaboración propia.

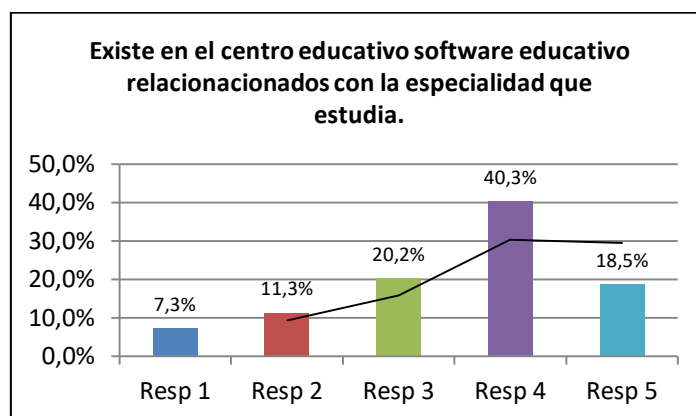
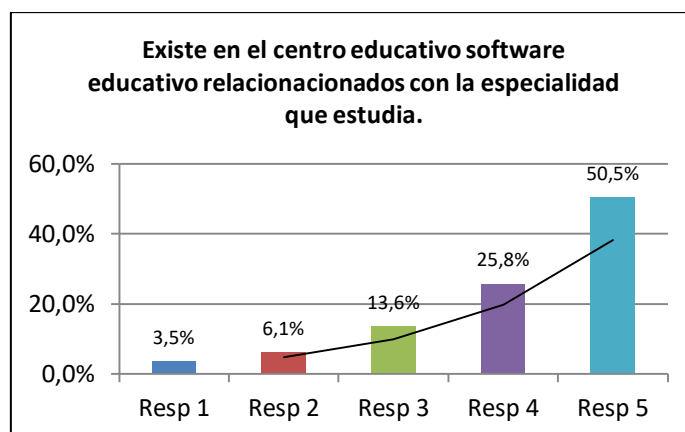


Gráfico N° 29: Indicador 29. Respuesta de Colegios Part. Subv. Elaboración propia



Conclusión dimensión 2

En relación al análisis general de los datos de ésta dimensión, se mantiene la tendencia de los encuestados de colegios particulares subvencionados en tener una percepción mayor en el grado muy satisfecho, pero los índices no sobrepasan el 50% en indicadores como necesidad de contar con libros de consulta para las especialidades, software educativo para simulación por especialidad, donde también, se mantiene el mayor índice de insatisfacción para ambos tipos de establecimientos. Por tanto, se sugiere que la formación técnico profesional de dependencia municipal debe mejorar su equipamiento y recursos de aprendizaje para lograr satisfacción de sus estudiantes y éstos aumenten su

percepción de la calidad educativa que les ofrecen sus establecimientos educativos. Los colegios de dependencia particular subvencionada si bien tienen una mejor percepción de sus servicios éstos aún son bajos por tanto también deben trabajar en incrementar sus procesos de calidad en esta área.

7.1.3. Análisis dimensión 3: Proceso enseñanza aprendizaje

En esta dimensión se hace referencia a la calidad del proceso enseñanza aprendizaje, la institución educativa genera estrategias didácticas, que desarrollen aprendizajes en los estudiantes. Produciendo al interior del proceso formativo una evolución planificada de las capacidades cognitivas superiores, habilidades psicosociales, habilidades para la vida, aprendizaje reflexivo y creativo al interior del currículum escolar, elevando los resultados académicos de los alumnos. (Senlle y Gutiérrez, 2004).

En relación a la consulta si los módulos de la especialidad desarrollan conocimiento actualizado, en el gráfico N° 30 se aprecia que los encuestados de liceos municipales mantienen una respuesta fluctuante, el 39,5% de los jóvenes se manifiesta satisfecho, el 28,2% se siente muy satisfecho, el 17,1% declara estar escasamente satisfecho, y el 5,6% expresa estar insatisfecho.

En comparación los colegios particulares subvencionados mantienen un alto grado de satisfacción respecto de los estudiantes de liceos municipales, en el gráfico N° 31 se observa que el 61,1% declara estar muy satisfecho, el 29,3 % se siente satisfecho, el 7,1 declara estar medianamente satisfecho. Y su índice de insatisfacción es de 0,5%.

En síntesis, frente a este indicador los liceos municipales presentan menor grado de satisfacción respecto a los colegios particulares subvencionados, éstos manifiestan mayor grado de satisfacción (61,1%); Se infiere que la formación técnico profesional, en sentido de actualizar conocimientos en las áreas técnicas de las especialidades, debe mejorar los procesos de enseñanza de los liceos municipales, dado los bajos niveles de satisfacción de los encuestados.

Gráfico N° 30: Indicador 31. Respuesta Liceos Municipales. Elaboración propia

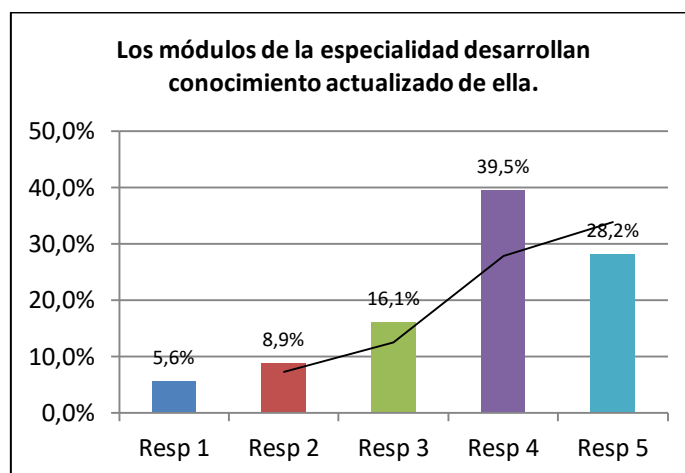
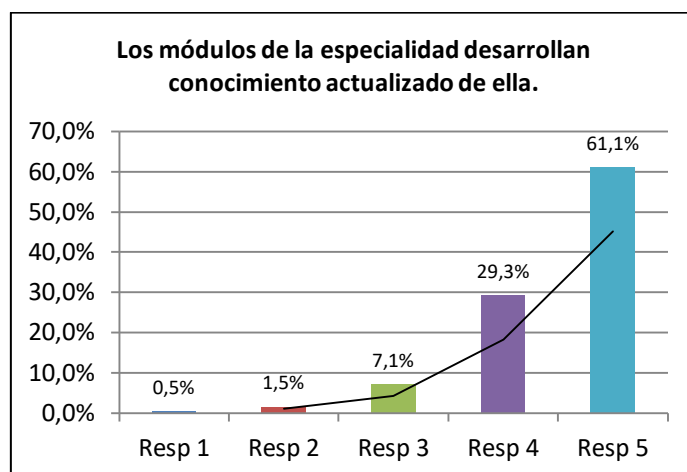


Gráfico N° 31: Indicador 31. Respuesta de Colegios Part. Subv. Elaboración propia



Ante el indicador sobre si las competencias técnicas desarrolladas por la especialidad aportan dominio de la actividad laboral, las respuestas de los jóvenes son fluctuantes.

En el gráfico N° 32 se observa que el 35,5% de los encuestados manifiestan estar satisfechos, el 29% expresa estar muy satisfecho, el 21% declara estar medianamente satisfecho, el 12,5% está escasamente satisfecho y 2,4% se siente insatisfecho, se refleja un bajo índice de satisfacción ante el desarrollo de competencias técnicas laborales por parte de los estudiantes de liceos técnicos profesionales de dependencia municipal.

En comparación los estudiantes encuestados de colegios particulares subvencionados, también reflejan respuestas con bajo índice de satisfacción dado que no es superior al 55%, no obstante, su grado es mayor que el de los estudiantes de colegios municipalizados, en la respuesta muy satisfecho.

En el gráfico N° 33 se aprecia que el 52% de los encuestados se manifiesta muy satisfecho, el 36,9% se siente satisfecho, 6,1% expresa estar medianamente satisfecho, el 3% declara estar escasamente satisfecho y el 1% se siente insatisfecho ante el desarrollo de competencias técnicas laborales.

En síntesis, se infiere que, en el desarrollo de competencias técnicas para insertarse en el mundo laboral, los estudiantes tienen la percepción que no logran dominar dichas competencias, para acceder al mundo laboral.

Gráfico N° 32: Indicador 32. Respuesta de Liceos Municipales. Elaboración propia

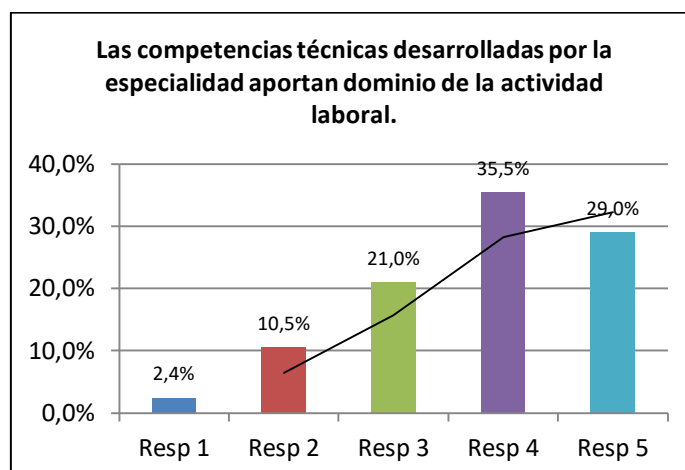
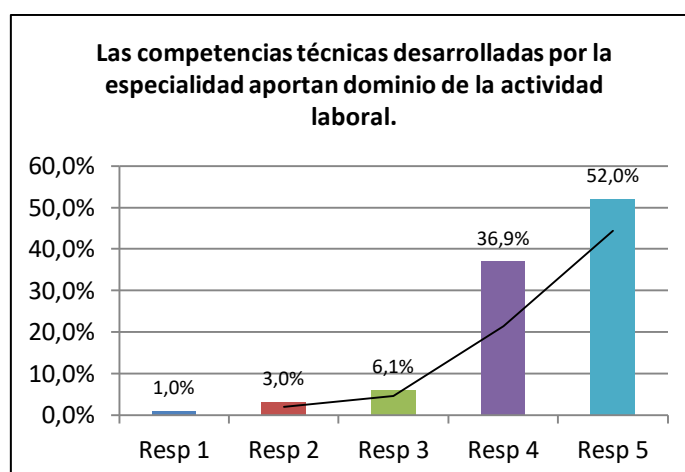


Gráfico N° 33: Indicador 32. Respuesta de Colegios Part. Subv. Elaboración propia



Cuando se consulta a los estudiantes sobre si los procesos de aprendizajes los habilitan a resolver problemas reales de orden laboral, las respuestas presentan un bajo índice de satisfacción en el grado de muy satisfecho, tanto en los liceos municipales (33,1%) como en los colegios particulares subvencionados (43,9%).

En el gráfico N° 34 se observan los datos de los estudiantes consultados provenientes de liceos municipales, quienes mantienen una respuesta ascendente, pero en niveles muy bajos de satisfacción como se aprecia en el gráfico, el 33,1% de los encuestados de liceos municipales, se manifiesta muy satisfecho, el 30,6% se declara satisfecho, el 21% dice estar medianamente insatisfecho, el 7,3% se expresa escasamente satisfecho y el 6,5% se siente insatisfecho.

Comparando los datos con las respuestas de los estudiantes encuestados de colegios particulares subvencionados, se aprecia también respuestas con bajos índices de satisfacción, sólo superior 10 puntos porcentuales a las respuestas de los estudiantes de los liceos municipales. En el gráfico N° 35 se observan que el 43,9% de los encuestados se manifiestan muy satisfechos, el 43,4%, dice estar satisfecho, el 10,1% expresa estar medianamente satisfecho, el 1,55 declara estar escasamente satisfecho y el 0,5% se

siente insatisfecho, frente sentirse capaces de resolver problemas reales de orden laboral.

Analizando los datos se infiere que es una necesidad establecer procesos pedagógicos que habiliten a los jóvenes a resolver problemas de orden laboral y así se sientan seguros en su desempeño en las prácticas profesionales.

Gráfico N° 34: Indicador 33. Respuesta Liceos Municipales. Elaboración propia

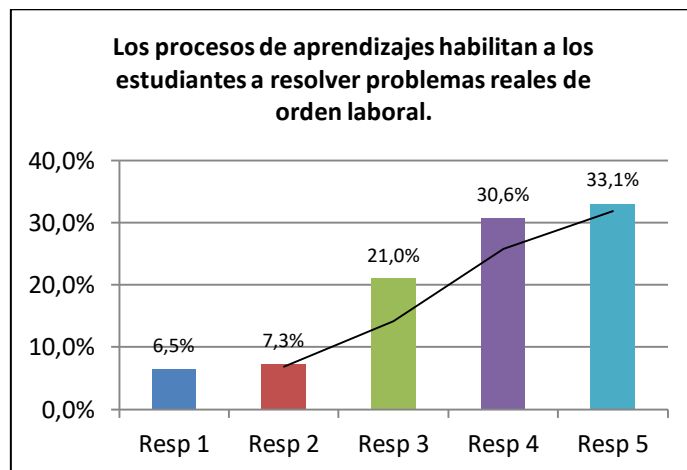
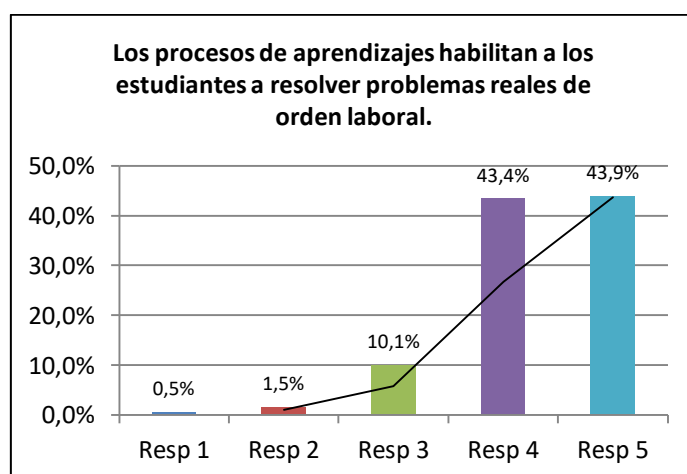


Gráfico N° 35: Indicador 33. Respuesta de Colegios Part. Subv. Elaboración propia



Ante la consulta si existe calidad educativa en la entrega de competencias técnicas por parte del establecimiento, los encuestados expresan en sus respuestas fluctuaciones que evidencian baja satisfacción en el caso de los liceos municipalizados, al observar gráfico N° 36 , se advierte que el 33,9% de los estudiantes manifiestan estar satisfecho con este indicador, el 28,2% dice estar muy satisfecho, el 24,2% expresa estar medianamente satisfecho, el 7,3% declara estar escasamente satisfecho y el 4,8% dice estar insatisfecho al respecto.

En comparación sobre este indicador, los colegios particulares subvencionados manifiestan un mayor índice de satisfacción, en el grado muy satisfecho.

En el gráfico N° 37 se percibe que el 61,1% de los encuestados se manifiestan muy de acuerdo, el 27,3%, está satisfecho, el 7,1% se expresa medianamente satisfecho, 3,5% declara estar escasamente satisfecho y el 0,5% dice estar insatisfecho.

El análisis de este indicador hace inferir que la percepción de los estudiantes encuestados es baja en satisfacción en los liceos municipalizados, donde se deberá buscar los componentes de insatisfacción que hacen sentir a los jóvenes que falta calidad educativa en su proceso formativo. Los encuestados de colegios particulares subvencionados manifiesta mayor grado de satisfacción, pero no en un alto grado dado que es inferior al 80%, por tanto, de debe trabajar para indagar que elementos se deben mejorar para dar calidad educativa en un mayor grado de satisfacción en su oferta educativa.

Gráfico N° 36: Indicador 34. Respuesta Liceos Municipales. Elaboración propia.

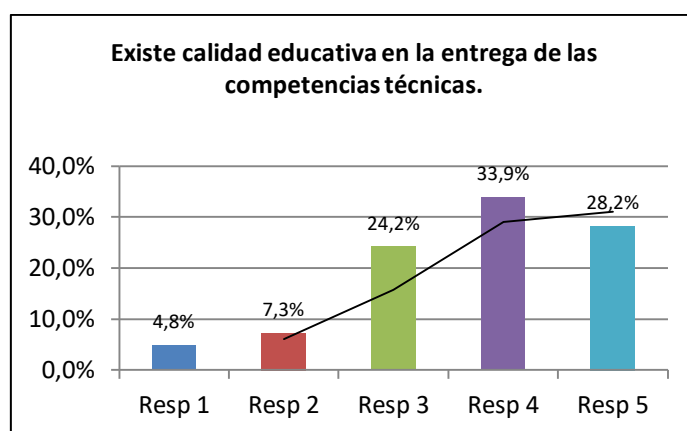
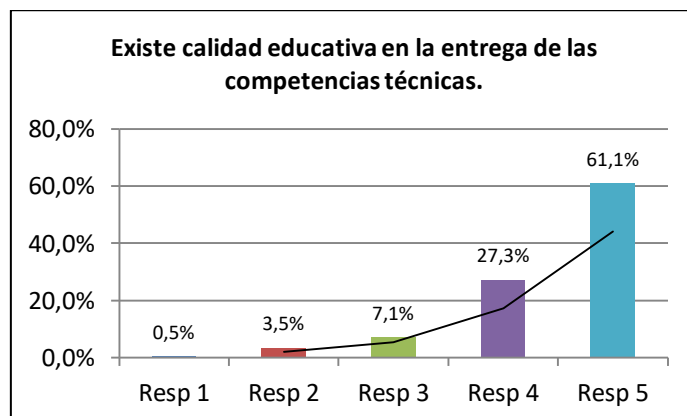


Gráfico N° 37: Indicador 34. Respuesta de Colegios Part. Subv. Elaboración propia



A continuación, se analizarán e interpretarán los indicadores que hacen referencia a la formación de competencias genéricas que el mundo productivo espera que los jóvenes egresados titulados dominen, expresados por ellos en el cuestionario de perfil de egreso. En este instrumento se consulta a los estudiantes su apreciación de sí estuvieron presentes en su formación escolar técnico profesional.

Según se observa en el gráfico N° 38, los estudiantes encuestados de liceos municipales expresan en 50,8% estar muy satisfechos, frente a la consulta si se les enseña a ser

responsables con sus deberes, el 25,8% dice estar satisfecho, el 14,5% expresa estar medianamente satisfecho, el 2,45 manifiesta estar escasamente satisfecho y el 4,8% dice estar insatisfecho.

En comparación con los colegios particulares según se advierte en el gráfico N°39, el 76,3% de los encuestados expresan estar muy satisfecho frente a este indicador consultado, el 17,2% expresa estar satisfecho, 3% dice estar medianamente satisfecho, el 1,5% se siente escasamente satisfecho y el otro 1,5% declara estar insatisfecho.

En el análisis se observa, si bien es semejante la respuesta entre colegios particulares subvencionados y liceos municipales, en los primeros el grado de satisfacción es mayor en 25,5 puntos porcentuales. Y en los segundos el grado de insatisfacción es mayor en 3,3 punto porcentuales.

Gráfico N° 38: Indicador 35. Respuesta Liceos Municipales. Elaboración propia

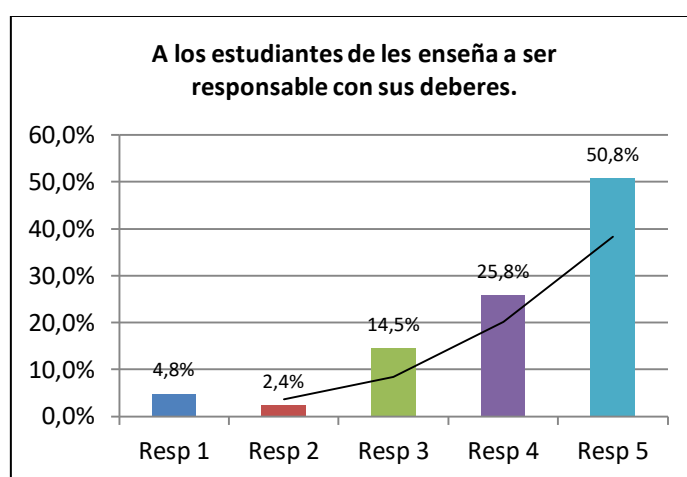
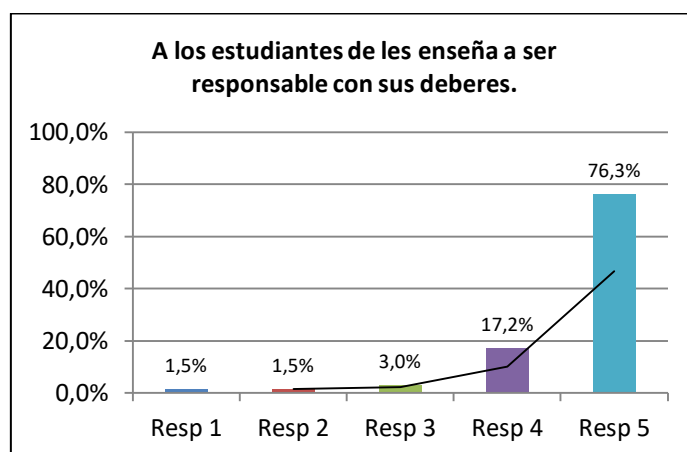


Gráfico N° 39: Indicador 35. Respuesta de Colegios Part. Subv. Elaboración propia



Ante la consulta si la formación de la especialidad señala la importancia de ser puntual en la llegada a clases, los encuestados mantienen respuestas ascendentes respecto a la graduación en ambos tipos de establecimientos. En el gráfico N° 40 se observan las respuestas de los estudiantes de liceos municipales, y el 58,1% expresa estar muy satisfecho, el 20,2% dice estar satisfecho, 13,7% manifiesta estar medianamente

satisfecho, el 2,4% declara estar escasamente satisfecho y el 4% revela estar insatisfecho.

En comparación los colegios particulares subvencionados, según grafico N° 41, el 80,8% de los encuestados manifiestan un alto grado de muy satisfecho, siendo 22,7 puntos porcentuales superior a los estudiantes de los liceos municipales, el 13,1% expresa estar satisfecho, 25 dice estar medianamente satisfecho, el 2,5% se declara escasamente satisfecho y el 1% revela estar insatisfecho.

En síntesis, los colegios particulares subvencionados alcanzan el mayor grado de satisfacción para este indicador y los liceos municipales tienen el mayor grado de insatisfacción siendo superior en 3 puntos porcentuales respecto a los colegios particulares subvencionados.

Gráfico N° 40: Indicador 36. Respuesta Liceos Municipales. Elaboración propia.

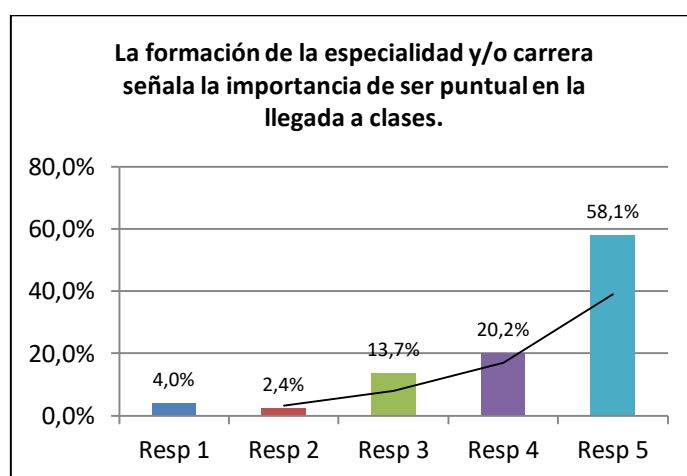
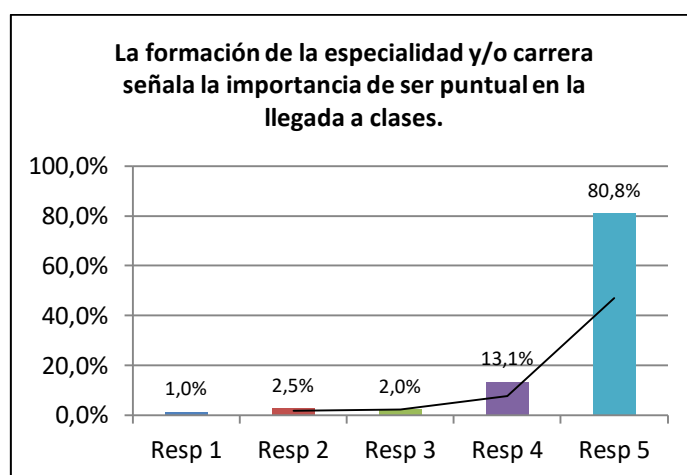


Gráfico N° 41: Indicador 36. Respuesta de Colegios Part. Subv. Elaboración propia



En relación a la consulta sobre la competencia de desarrollo de trabajo en equipo, según se observa en el gráfico N° 42 el 58,1% de los estudiantes encuestados de liceos municipalizados expresaron estar muy satisfechos, el 26,6% se siente satisfecho, el 8,9% se manifiesta medianamente satisfecho, el 1,6% declara estar escasamente satisfecho y el 3,2% advierte estar insatisfecho.

En comparación con los colegios particulares subvencionados, como se observa en el gráfico N° 43 el 69,7% de los encuestados se manifiesta muy satisfecho, el 27,7% declara estar satisfecho, 3% se siente medianamente satisfecho, otro 3% escasamente satisfecho y el 1% declara estar insatisfecho.

En análisis se infiere que tan relevante competencia para el mundo laboral debe ser trabajada en procesos curriculares de modo que el grado de satisfacción de muy satisfecho sea superior al 80% en ambos tipos de establecimientos, no obstante, se mantiene la constante de que el mayor grado de satisfacción se da en los colegios particulares subvencionados en este caso se supera en 11,6 puntos porcentuales.

Gráfico N° 42: Indicador 38. Respuesta liceos Municipales. Elaboración propia.

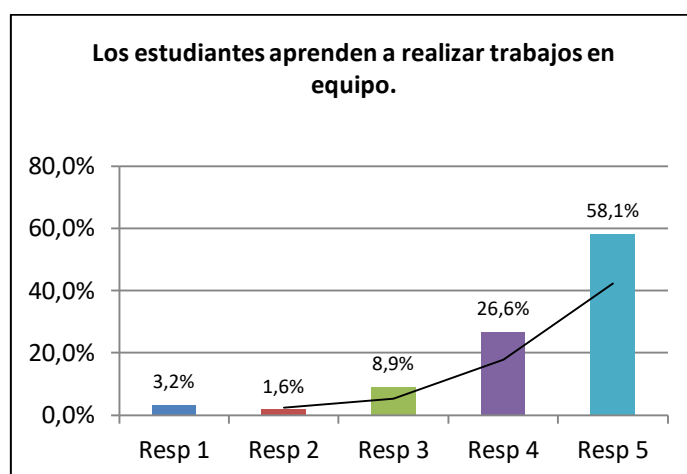
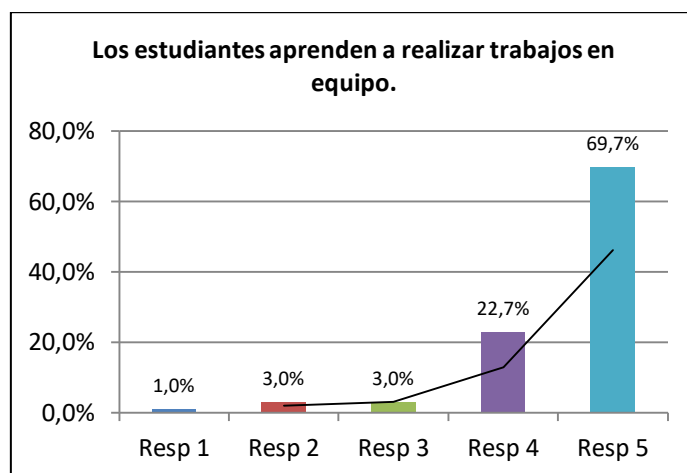


Gráfico N° 43: Indicador 38. Respuesta de Colegios Part. Subv. Elaboración propia



Ante la consulta si han aprendido que la honestidad es una competencia necesaria para encontrar trabajo, de acuerdo al gráfico N° 44, las respuestas son fluctuantes el 37,1% de los encuestados expresa estar satisfecho, el 34,7% declara estar muy satisfecho, el 16,9% se manifiesta medianamente satisfecho el 4% dicen estar escasamente satisfechos y el 5,6% se siente insatisfecho al respecto.

En comparación con los colegios particulares subvencionados, las respuestas de éstos son ascendentes, y como se observa en el gráfico N° 45 el 70,7% expresa estar muy

satisfecho con este indicador, el 21,2% manifiesta estar satisfecho , el 5,1 dice estar medianamente satisfecho, el 0,5% dice estar escasamente satisfecho y el 2% advierte estar insatisfecho.

En el análisis se hace referencia a que se mantiene la constante de mayor satisfacción por parte de los encuestados de colegios particulares subvencionados en este caso es mayor en 36 puntos porcentuales.

Gráfico N° 44: Indicador 39. Respuesta Liceos Municipales. Elaboración propia

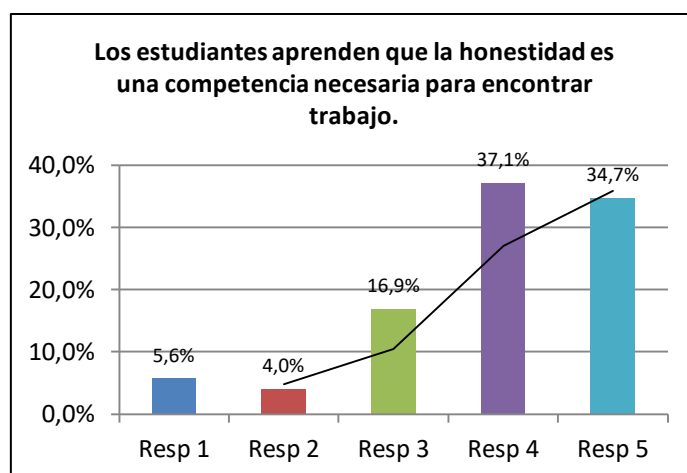
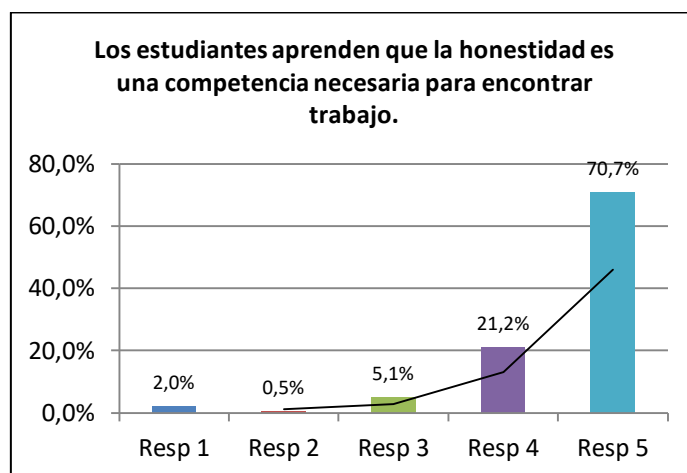


Gráfico N° 45: Indicador 39. Respuesta de Colegios Part. Subv. Elaboración propia



Conclusión dimensión 3

En esta dimensión se visualizan las necesidades de mejorar los procesos de enseñanza para dar un desarrollo de competencias técnicas que permitan a los estudiantes sentirse más seguros de sus aprendizajes al momento de insertarse al mundo laboral, además de realizar en el currículum técnico profesional un desarrollo de competencias genéricas que, si bien se reconocen como elemento dentro de la enseñanza, no logran satisfacer a los estudiantes a un grado superior del 80%. Se mantiene la mayor satisfacción, en cada indicador de esta dimensión entre 10 y 30 puntos porcentuales por indicador, por parte de los colegios particulares subvencionados respecto de los liceos municipalizados.

7.1.4. Análisis dimensión 4: Relación con el mundo laboral

La dimensión 4 se centra en verificar la satisfacción de los estudiantes encuestados en relación a sobre cómo ellos perciben las relaciones que establece la unidad educativa con las empresas vinculadas a las especialidades que estudian. Lo importante de establecer esta conexión, es que permite a los estudiantes conocer la realidad del ámbito productivo en la que se desenvolverán laboralmente. Desde esta perspectiva se verifican los resultados en la sociedad: “Las organizaciones educativas tienen implícito un fuerte compromiso con la sociedad por su misión de educar.” (Senlle y Gutiérrez, 2004, p. 104)

Para establecer mejoras en estos indicadores es necesario establecer relaciones con las empresas cercanas a los establecimientos educativos y vincularse mediante convenios de cooperación, de esta forma se genera una incidencia en la economía local y regional dado que se aporta capital humano cualificado generando empleo directo e indirecto. Lograr un grado de integración con los intereses de la sociedad y los intereses del centro educativo, asumiendo las políticas públicas vigentes en materia de formación técnico profesional es una tarea urgente de concretar (Senlle y Gutiérrez, 2004).

A continuación, se analizaron los indicadores de la encuesta, en consulta el indicador hace referencia, a la realización de a lo menos dos visitas anuales a empresas de la especialidad en que estudia, los encuestados de liceos municipales, de acuerdo al gráfico N° 46 en el resultado de sus respuestas se evidencia una simetría negativa, el 29,8% de los estudiantes manifiestan estar insatisfecho respecto a este indicador, el 20,2% declara estar medianamente satisfecho, el 16,9% se manifiesta escasamente satisfecho, el 15,3% dice estar muy satisfecho y el 13,7 declara estar satisfecho.

En comparación con los estudiantes encuestados de colegios particulares subvencionados, como se observa en el gráfico N° 47, las respuestas reflejan una simetría positiva, el 53% de los encuestados expresa estar muy satisfecho, el 24,7% dice estar satisfecho, 8,6% se declara medianamente satisfecho, el 6,1% se declara escasamente satisfecho, y el 6,6% dice estar insatisfecho.

Al analizar los datos se advierte que los liceos municipales no se han preocupado de mantener a los estudiantes informados de la realidad laboral de su especialidad, lo que genera insatisfacción en sus respuestas. Y los colegios particulares subvencionados mantienen una alta satisfacción en el grado muy satisfecho, pero no alcanzan niveles óptimos de 80%, por tanto, aún se debe trabajar la conexión con el mundo productivo.

Gráfico N° 46: Indicador 40. Respuesta Liceos Municipales. Elaboración propia

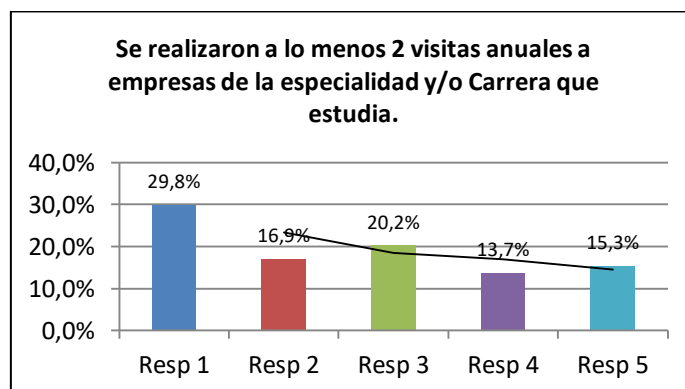
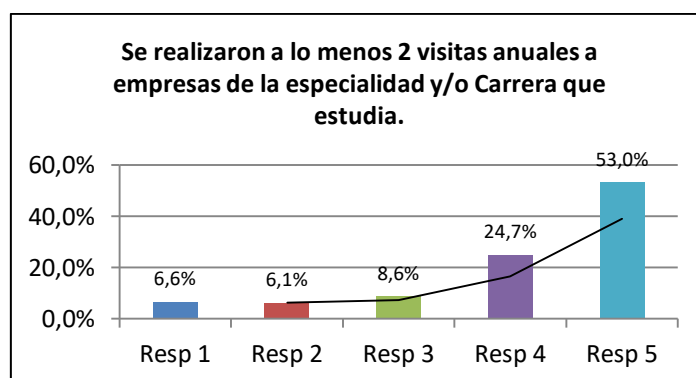


Gráfico N° 47: Indicador 40. Respuesta de Colegios Part. Subv. Elaboración propia



En relación a la consulta sobre si se relacionaron directamente con trabajadores de áreas de la especialidad que estudian, de acuerdo al gráfico N° 48 las respuestas son fluctuantes, el 25,8% de los encuestados de liceos municipales manifestaron estar solo satisfechos, el 21,8% expresa estar medianamente satisfecho, el 20,2% dice estar insatisfecho, el 16,9% advierte estar escasamente satisfecho, el 12,9% declara estar muy satisfecho.

En comparación con los liceos particulares subvencionados según gráfico N° 49, se observan respuestas ascendentes, manifestando el 39,4% de los estudiantes estar muy satisfechos, el 30,3% expresa estar satisfecho, el 17,2% dice estar medianamente satisfecho, el 6,1% advierte estar escasamente satisfecho, el otro 6,1% declara estar insatisfecho.

Realizando un análisis se visualiza que este indicador posee una baja estimación de satisfacción Tanto por los colegios particulares subvencionados (39,4%, muy satisfecho) como en los liceos municipales (12,9%, muy satisfecho), ambos índices son muy bajos en satisfacción, pero los municipales están 26,5 puntos porcentuales más bajo. Se hace necesario trabajar en la mejora de este proceso de conectar a los estudiantes con el mundo laboral antes que egresen o realicen su práctica profesional.

Gráfico N° 48: Indicador 41. Respuesta Liceos Municipales. Elaboración propia

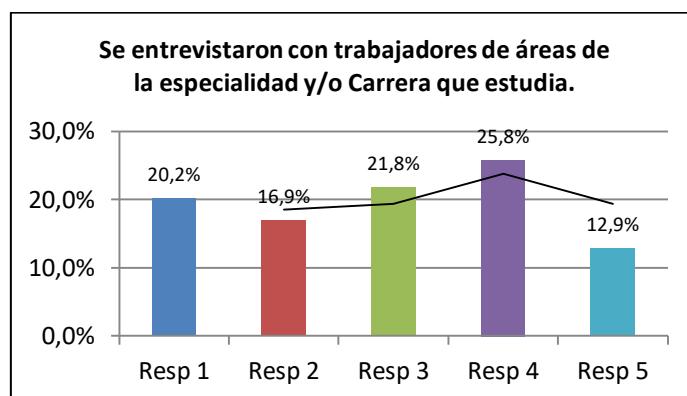
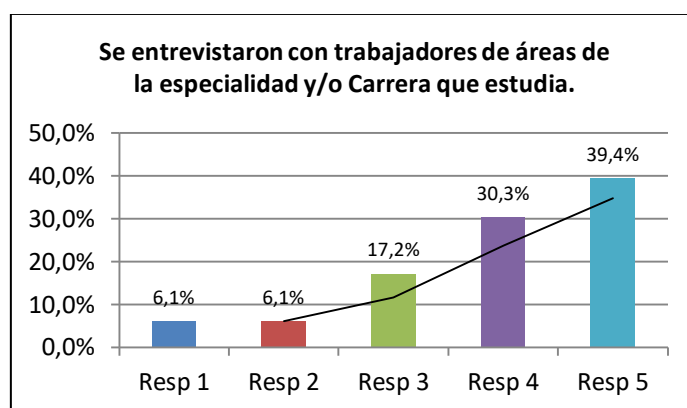


Gráfico N° 49: Indicador 41. Respuesta de Colegios Part. Subv. Elaboración propia



Se consulta a los estudiantes sobre si conoce la realidad laboral de la especialidad de la cual va a egresar, en el gráfico N° 50 se observan las respuestas de los encuestados de liceos municipales, las que son fluctuantes, el 29,8% expresa estar medianamente satisfecho, el 29%, se manifiesta satisfecho, el 21% dice estar muy satisfecho, el 11,3% dice estar insatisfecho y el 5,6% advierte estar escasamente satisfecho.

Comparando los datos de los colegios particulares subvencionados, en el gráfico N° 51 se advierte que las respuestas son ascendentes, manifestando el 56,6% de los encuestados estar muy satisfecho frente a este indicador, el 30% expresa estar satisfecho, el 7,6% se declara medianamente satisfecho, el 3,5% dice estar escasamente satisfecho, el 1% advierte estar insatisfecho.

En el análisis se puede decir que el índice más bajo de satisfacción, sobre si conocen la realidad laboral de su especialidad, se da en los estudiantes de liceos municipales (21%, muy satisfecho) y en los colegios particulares subvencionados el índice de satisfacción es 35.6 puntos porcentuales más alto, no obstante, es aún un nivel bajo de satisfacción, por tanto, se debe trabajar en un plan de acción que mejore el grado de satisfacción en esta dimensión.

Gráfico N° 50: Indicador 42. Respuesta Liceos Municipales. Elaboración propia

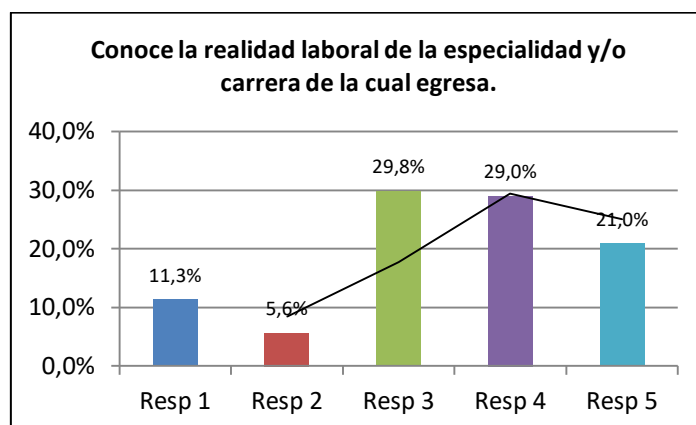
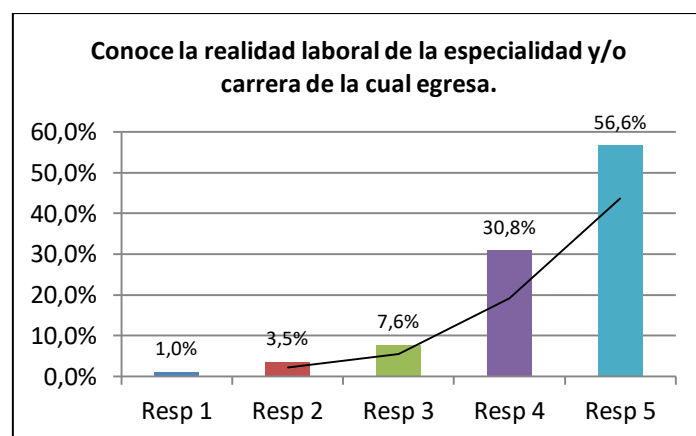


Gráfico N° 51: Indicador 42. Respuesta de Colegios Part. Subv. Elaboración propia.



Se consulta sobre si se desarrollaron en los establecimientos educacionales, más de tres ciclos de charlas formativas anuales sobre la realidad laboral de la especialidad, de acuerdo al gráfico N° 52 se observa que los encuestados de liceos municipalizados responden de modo fluctuante. El 26,6% de los estudiantes expresa estar medianamente satisfecho, el 25,8% dicen estar satisfechos, el 16,1% advierte estar escasamente satisfecho, el 14,5% declara estar muy satisfecho y el otro 14,5% dice estar insatisfecho.

En comparación con los colegios particulares, se aprecia en el gráfico N° 53 que las respuestas son ascendentes, el 61,1% de los encuestados se siente muy satisfecho respecto al indicador, el 23,7% dice estar satisfecho, el 9,6% manifiesta estar medianamente satisfecho, el 3,5% declara estar escasamente satisfecho y 1,5%, advierte estar insatisfecho.

En análisis se puede decir que los liceos municipales mantienen el más bajo índice de satisfacción con 14,5% en el grado muy satisfecho y la más alta graduación de insatisfacción con 14,5% respecto a los colegios particulares subvencionados siendo este superior en 46,6 puntos porcentuales en el grado muy satisfecho.

Gráfico N° 52: Indicador 43. Respuesta Liceos Municipales. Elaboración propia.

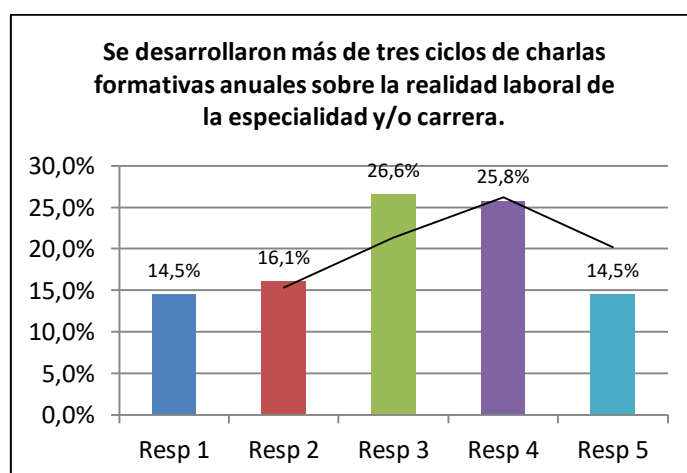
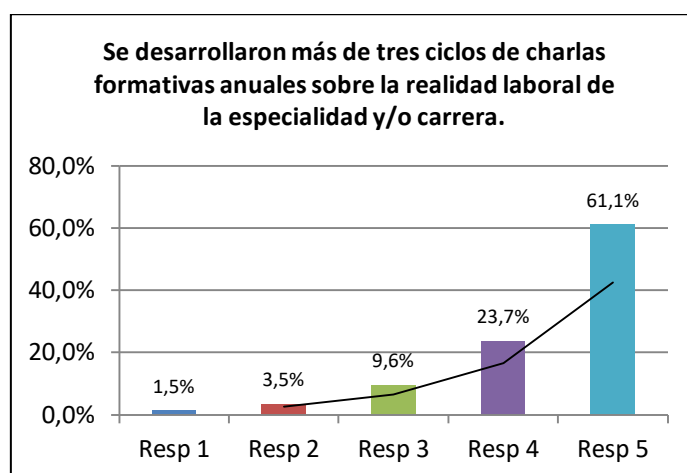


Gráfico N° 53: Indicador 43. Respuesta de Colegios Part. Subv. Elaboración propia.



Al consultar si el establecimiento enseñó a dominar las técnicas de búsqueda de trabajo, se observa en el gráfico N° 54 la respuesta de los encuestados de liceos municipales es fluctuante, el 29% de los encuestados expresan que están satisfecho, el 28,2% se encuentran medianamente satisfecho, el 21% declara estar muy satisfecho, el 12,1% dice estar escasamente satisfecho y el 8,1% advierte estar insatisfecho, respecto al indicador.

Comparando los datos de los colegios particulares subvencionados, como se observa en el gráfico N° 54, las respuestas son ascendentes, el 45,5% de los encuestados expresa estar muy satisfecho, 35,9% expresa estar satisfecho, el 12,1% declara estar medianamente satisfecho, 4% dice estar escasamente satisfecho, y el 2% dice estar insatisfecho.

En el análisis, respecto a los liceos municipalizados la población encuestada de colegios particulares subvencionados mantiene un mayor grado de satisfacción, siendo superior en 24,5 puntos porcentuales para el grado muy satisfecho. No obstante, la satisfacción en ambos tipos de establecimientos no es suficiente para calificar de calidad este servicio educativo. De acuerdo al Informe de Desarrollo Humano (2014) se plantea:

“Los empleos favorecen la estabilidad social y la cohesión social, y los empleos decentes fortalecen las competencias que tienen las personas para enfrentarse a las los acontecimientos adversos y la incertidumbre.” (p.103).

Por tanto, se hace necesario formar a los estudiantes en las técnicas de búsqueda de trabajo en los establecimientos técnico profesionales.

Gráfico N° 54: Indicador 44. Respuesta Liceos Municipales. Elaboración propia.

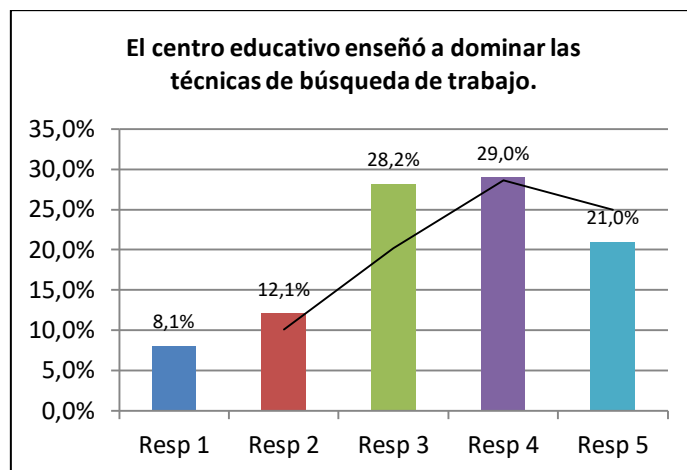
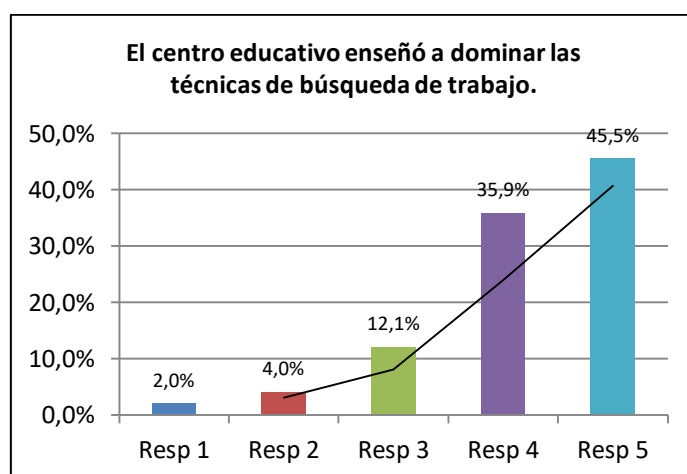


Gráfico N° 55: Indicador 44. Respuesta de Colegios Part. Subv. Elaboración propia.



Conclusión dimensión 4

En esta dimensión se analiza las prácticas de los establecimientos educativos para acercar a los estudiantes al mundo laboral como para dar a conocer el mercado en sus actividades laborales vigentes a los jóvenes y en cómo los preparan para buscar trabajo, respecto a estos indicadores en su mayoría los encuestados de ambos tipos de establecimientos expresan un bajo grado de satisfacción, dado que ninguno es superior a 80%, no obstante los colegios particulares subvencionados mantienen un índice superior a los liceos municipales, entre 20 y 30 puntos porcentuales aproximados por cada indicador. Se revela que los establecimientos tienen un déficit en la formación, dado que

no preparan a los estudiantes para insertarlos en el mundo laboral y éstos no conocen la realidad productiva de las empresas de su especialidad.

7.1.5. Análisis estadístico ANOVA²⁹

Se realiza una comparación de medidas por dependencia y carrera, en relación a los 325 estudiantes encuestados, este análisis permitirá dar significación a los resultados obtenidos en la encuesta de satisfacción.

El análisis de varianzas es para estudiar si hay diferencias significativas en la satisfacción media del estudiante en base a covariantes como la especialidad y dependencia. El modelo ANOVA asume que las varianzas de los grupos son iguales. Las hipótesis nulas en cuestión son la H01, H02 y H03. A partir del estadístico de prueba “F” el cual va a identificar si hay dos varianzas iguales o no de esta forma se determinará si la hipótesis nula (H0) de que todas las varianzas son iguales se acepta o rechaza, o la hipótesis alternativa (H1) de que al menos una de las varianzas es diferente a las otras, se acepta o rechaza. (Spiegel y Stephens, 2008).

“P” es la probabilidad de que se acepte o rechace la hipótesis:

- Si $p < \alpha$ se rechaza H0
- Si $p > \alpha$ no rechaza H1.

Se aplicó la encuesta de satisfacción que tiene por objetivo conocer la opinión de los estudiantes secundarios sobre cómo perciben los servicios educacionales de nivel técnico ofrecidos por sus establecimientos, para detectar los componentes de mejora en los establecimientos de EMTP, se encuestó a 325 jóvenes de liceos municipales y liceos particulares subvencionados, se verificó la correspondencia de satisfacción entre estudiantes de ambas modalidades de educación TP y por especialidad. Para este análisis se seleccionaron aquellos ítems, que tienen incidencia en la determinación de la satisfacción de los estudiantes y que permite identificar los rasgos determinantes que se deben atender para la mejora del proceso de enseñanza TP:

Se analizan los datos para verificar si existe un efecto estadísticamente significativo de la dependencia y especialidad del estudiante sobre su nivel de satisfacción en distintas materias, y si ambos efectos principales interactúan entre sí. Para esto se utilizaron técnicas del Análisis de la Varianza (ANOVA) en donde se analizó si existen diferencias significativas de la satisfacción media de los estudiantes de acuerdo a su especialidad y dependencia.

La variable dependencia tiene dos niveles: municipal y particular, y la variable especialidad tiene seis niveles: administración, electricidad, mecánica automotriz, construcciones metálicas, telecomunicaciones y mecánica industrial. Las hipótesis nulas que se desean cotejar son:

H01: No existe efecto de la dependencia en la satisfacción media del estudiante

²⁹ El ANOVA “se basa en la descomposición de la variación total de los datos con respecto a la media global (SCT), que bajo el supuesto de que H0 es cierta es una estimación de obtenida a partir de toda la información muestral” Recuperado de http://www.ub.edu/aplica_infor/spss/cap4-7.htm

H02: No existe efecto de la especialidad en la satisfacción media del estudiante
H03: No existe interacción entre la dependencia y especialidad sobre la satisfacción media del estudiante

En los resultados se utilizó software SPSS para llevar a cabo el análisis estadístico ANOVA,

A continuación, se presenta un resumen con el factor ANOVA y su respectiva interpretación en la tabla N° 44, donde se identifican los indicadores que resultaron ser más significativos.

Tabla N° 44: Resumen ANOVA de Encuesta de Satisfacción EMTP. Elaboración propia

Ítem	Variable dependiente	Suma de los cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Sig.	Eta al cuadrado parcial
1 La especialidad y/o Carrera cuenta con un taller para trabajar.	Dependencia	6,925	1	6,925	10,876	,001	,140
	Especialidad	32,252	5	6,450	10,130	,000	,008
	Dep. * Esp.	1,132	1	1,132	1,778	,183	,006
2 La ubicación del taller es apropiada para generar trabajo concentrado de la especialidad y/o de la carrera.	Dependencia	21,580	1	21,580	27,451	,000	,080
	Especialidad	29,618	5	5,924	7,535	,000	,107
	Dep. * Esp.	5,394	1	5,394	5,210	,023	,016
21 El taller cuenta con equipamiento básico de buena calidad	Dependencia	47,628	1	47,628	54,971	,000	,149
	Especialidad	35,655	5	7,131	8,230	,000	,116
	Dep. * Esp.	5,292	1	5,292	6,108	,014	,019

22. El equipamiento especializado cuenta con maquinarias adecuadas para apoyar la formación de competencias técnicas de los estudiantes.	Dependencia	55,421	1	55,241	70,623	,000	,184
	Especialidad	21,098	5	4,220	5,394	,000	,079
	D ep. * Esp.	,872	1	,872	1,115	,292	,004
23. Las herramientas con las que cuenta la especialidad son suficientes para que todos los estudiantes desarrollen sus actividades prácticas.	Dependencia	34,970	1	34,970	34,895	,000	,100
	Especialidad	21,432	5	4,286	4,286	,001	,064
	D ep. * Esp.	1,723	1	1,723	1,719	,191	,005
27. Existen Libros técnicos en la biblioteca para consulta.	Dependencia	12,237	1	12,237	9,150	,003	,029
	Especialidad	26,709	5	5,342	3,994	,002	,060
	D ep. * Esp.	1,512	1	1,512	1,131	,288	,004
29. Existe en el centro educativo software educativo relacionados con la especialidad que estudia.	Dependencia	9,462	1	9,462	8,192	,004	,026
	Especialidad	31,000	5	6,200	5,368	,000	,080
	D ep. * Esp.	,694	1	,694	,601	,439	,002
31. Los módulos de la especialidad desarrollan conocimiento actualizado de la especialidad	Dependencia	23,309	1	23,309	29,125	,000	,086
	Especialidad	13,843	5	2,769	3,459	,005	,053
	D ep. * Esp.	,259	1	,259	,323	,570	,001
32 Las competencias técnicas desarrolladas por la especialidad aportan dominio de la actividad laboral.	Dependencia	26,341	1	26,341	34,394	,000	,100
	Especialidad	25,163	5	5,033	6,571	,000	,096
	D ep. * Esp.	4,306	1	4,306	5,623	,018	,018
33. Los procesos de aprendizaje habilitan a los estudiantes a resolver problemas reales de orden laboral.	Dependencia	16,717	1	16,717	21,209	,000	,064
	Especialidad	33,781	5	6,756	8,572	,000	,121
	D ep. * Esp.	1,546	1	1,546	1,961	,162	,006

35. A los estudiantes se les enseña a ser responsable con sus deberes.	Dependencia	17,832	1	17,832	23,710	,000	,071
	Especialidad	19,467	5	3,893	5,177	,000	,077
	Dep. * Esp.	,195	1	,195	,260	,611	,001
38 Los estudiantes aprenden a realizar trabajos en equipo.	Dependencia	5,059	1	5,059	7,114	,008	,022
	Especialidad	8,970	5	1,794	2,523	,29	,039
	Dep. * Esp.	,256	1	,256	,360	,549	,001
40 Se realizaron a lo menos 2 visitas anuales a empresas de la especialidad y/o Carrera que estudia.	Dependencia	77,802	1	77,802	47,320	,000	,134
	Especialidad	26,343	5	5,269	3,204	,008	,050
	Dep. * Esp.	,561	1	,561	,341	,561	0,001
41 Se entrevistaron con trabajadores del área de la especialidad y/o Carrera que estudia.	Dependencia	37,791	1	37,791	25,393	,000	,076
	Especialidad	23,349	5	4,670	3,138	,009	,048
	Dep. * Esp.	,270	1	,270	,181	,671	,001
42 Conoce la realidad laboral de la especialidad y/o carrera de la cual egresa.	Dependencia	29,904	1	29,426	29,426	,000	,0847
	Especialidad	8,457	5	1,664	1,664	,143	,026
	Dep. * Esp.	,032	1	,032	,032	,858	,000
44 El centro educativo enseñó a dominar las técnicas de búsqueda de trabajo.	Dependencia	41,015	1	41,015	40,331	,000	,115
	Especialidad	30,072	5	6,014	5,911	,000	,087
	Dep. * Esp.	,658	1	,658	,647	,422	,002

Al observar la tabla N° 44 se evidencia que, desde la variable dependencia las respuestas de estudiantes de liceos municipales y particulares subvencionados han resultado significativas los ítems: 2, 21, 22, 23, 31, 32, 33, 35, 41, 42, 44.

Desde la variable especialidad los Ítems que han resultado significativos son: 1, 2, 6, 21, 22, 29, 32, 33, 35, 44. Lo que implica que en los ítems mencionados existen diferencias significativas entre los grupos encuestados, dado que el valor-p= 0,000, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula de igualdad de medias en los indicadores señalados. A continuación, se analizan algunos de los indicadores con mayor significación en las respuestas de los encuestados por las variables de dependencia y especialidad.

Para el grado de satisfacción asociado a la pregunta 1: “¿La especialidad y/o carrera cuenta con un taller para trabajar?” (ver tabla N° 44), se rechaza la hipótesis nula de que no hay efecto del factor dependencia sobre la satisfacción media ($F=10,876$, valor- $p=0,001$) y de que no hay efecto del factor especialidad sobre la satisfacción media ($F=10,130$; valor $p=0,000$) al 5% de significancia. Además, no existe suficiente evidencia estadística como para rechazar la hipótesis nula de que no hay interacción

entre ambos factores ($F=1,778$; $\text{valor-}p=0,183$). Luego, como ambos factores no interactúan significativamente entre sí, se puede concluir que la especialidad explica un 14% de la varianza observada en el nivel de satisfacción del estudiante mientras que un 3,4% lo hace la dependencia. El razonamiento es análogo para el resto de las materias en la tabla N° 44.

Para el nivel de satisfacción asociado a la pregunta 2: “¿El equipamiento especializado cuenta con maquinarias adecuadas para apoyar la formación de competencias técnicas de los estudiantes?” (ver tabla 44), se rechaza la hipótesis nula de que no hay efecto del factor dependencia sobre la satisfacción media ($F=70,623$, $\text{valor-}p=0,000$) y de que no hay efecto del factor especialidad sobre la satisfacción media ($F=5,394$; $\text{valor-}p=0,000$) al 5% de significancia. Además, no existe suficiente evidencia estadística como para rechazar la hipótesis nula de que no hay interacción entre ambos factores ($F=1,115$; $\text{valor-}p=0,292$). Luego, como ambos factores no interactúan significativamente entre sí, se puede concluir que la especialidad explica un 18% de la varianza observada en el nivel de satisfacción del estudiante mientras que un 7,9% lo hace la dependencia. El razonamiento es análogo para el resto de las materias en la tabla 44.

Para el nivel de satisfacción asociado a la pregunta 6: “¿Existe laboratorio de computación para desarrollar actividades de simulación en las áreas técnicas?” (ver tabla 44), se rechaza la hipótesis nula de que no hay interacción entre la dependencia y especialidad ($F=5,210$; $\text{valor-}p=0,023$) al 5% de significancia. Ahora bien, la dependencia no es significativa ($F=0,059$; $\text{valor-}p=0,808$) mientras que la especialidad sí lo es ($F=14,821$; $\text{valor-}p=0,000$). Además, la especialidad explica el 19,1% de la varianza mientras que la dependencia 0%. Luego, en esta materia es relevante la especialidad del estudiante sobre su nivel de satisfacción, pero existe una interacción junto a la dependencia que no es posible de aislar.

Por otro lado, en cuanto a la pregunta 21: “¿El taller cuenta con equipamiento básico de buena calidad?”, nuevamente la interacción entre las variables dependencia y especialidad es significativa ($F=6,108$; $\text{valor-}p=0,014$) pero en este caso ambas variables tienen un efecto significativo en la respuesta. En efecto, se rechaza la hipótesis nula de que no hay efecto de la dependencia en la satisfacción media ($F=54,971$; $\text{valor-}p=0,000$) y que no hay efecto de la especialidad en la satisfacción media ($F=8,230$; $\text{valor-}p=0,000$). Más aún, la dependencia explica un 14,9% de la variabilidad y la especialidad un 11,6%. Es decir, ambas variables tienen un efecto importante en la satisfacción media pero además interactúan entre sí. Luego, el porcentaje de la variabilidad total que explica cada variable es válida cuando ambas se toman en consideración.

En el caso a la pregunta 22: “¿El equipamiento especializado cuenta con maquinarias adecuadas para apoyar la formación de competencias técnicas de los estudiantes?” La relación entre las variables de dependencia y especialidad es significativa ($F=1,115$; $\text{Valor-}p=0,292$) en este caso ambas variables tienen un efecto significativo en la respuesta (ver tabla 44). Por tal razón se rechaza la hipótesis nula de que no hay incidencia de la dependencia en la satisfacción media ($F=70,623$; $\text{valor-}p=0,000$) y que no existe incidencia en la especialidad en la satisfacción media ($F=5,394$; $\text{valor-}p=0,000$). Asimismo, la dependencia explica un 18,4% de la variabilidad por

dependencia y un 7,9% de la variabilidad por especialidad, siendo mayor la variabilidad por dependencia sobre el grado de satisfacción.

En la pregunta 32: “¿Las competencias técnicas desarrolladas por la especialidad aportan dominio de la actividad laboral?” La interacción entre las variables de dependencia y especialidad resultan ser significativas ($F=5,623$; valor- $p=0,18$) para esta pregunta ambas variables mantienen un efecto significativo en la respuesta, por tanto, se rechaza la hipótesis nula de que no hay efecto de la variable dependencia en la satisfacción media ($F=34,395$; valor- $p=0,000$) y no hay efecto en la variable especialidad en la satisfacción media ($F=6,571$; valor- $p=0,000$), de esta forma la dependencia explica un 10% de la variabilidad y un 9,6% de la variabilidad por especialidad sobre el grado de satisfacción siendo ambas válidas.

Sobre la pregunta 33: “¿Los procesos de aprendizaje habilitan a los estudiantes a resolver problemas reales de orden laboral?” se rechaza la hipótesis nula de que no hay interacción entre la dependencia y especialidad ($F=1,961$; valor- $p=0,162$) al 5% de significancia, dicha dependencia no es significativa. ($F=21,209$; valor- $p=0,000$) y la especialidad, también lo es ($F=8,572$; valor- $p=0,000$). Además, la especialidad explica el 12,1% de la varianza mientras que la dependencia 6,4%. Por tanto, en esta materia tanto el efecto de cada variable es distinto.

En relación a la pregunta 41: ¿Se entrevistaron con trabajadores del área de la especialidad y/o carrera que estudia? se rechaza la hipótesis nula de que no hay interacción entre la dependencia y especialidad ($F=0,181$; valor- $p=0,671$) al 1% de significancia. Ahora bien, la dependencia es significativa ($F=25,393$; valor- $p=0,000$) mientras que la especialidad no lo es ($F=3,138$; valor- $p=0,009$). Además, la especialidad explica el 4,8% de la varianza mientras que la dependencia 7,6%. Luego, en esta materia es relevante la dependencia del estudiante sobre su grado de satisfacción, pero existe una interacción junto a la especialidad que no es posible de separar.

Respecto al indicador 44: “¿El centro educativo enseñó a dominar las técnicas de búsqueda de trabajo?” La relación entre las variables de dependencia y especialidad resultan ser significativa ($F=0,647$; valor- $p=0,422$) para esta pregunta ambas variables mantienen un efecto significativo en la respuesta, por tanto, se rechaza la hipótesis nula de que no hay efecto de la variable dependencia en la satisfacción media ($F=40,311$; valor- $p=0,000$) y no hay efecto en la variable especialidad en la satisfacción media ($F=5,911$; valor- $p=0,000$), de esta forma la dependencia explica un 11,5% de la variabilidad y un 8,7% de la variabilidad por especialidad sobre el grado de satisfacción siendo ambas válidas.

A continuación, en la tabla N° 45 es posible observar las medias de cada indicador ya señalado, con ello se puede dar cuenta que el grado de satisfacción tanto en la variable dependencia como especialidad, no alcanzan su grado máximo que es 5, se observa que las graduaciones medias alcanzadas son entre 3 a 4 grados de satisfacción lo que implica que se encuentran entre medianamente satisfecho y satisfecho de los servicios educativos. Se analiza que por dependencia el nivel municipal mantiene una baja

graduación de satisfacción respecto al nivel particular subvencionado, asimismo, el nivel municipal mantiene una dispersión de los datos mayor en todos los indicadores.

Tabla N° 45: Resumen por dependencia de Medias y Error típico de ítems seleccionados de la Encuesta de Satisfacción EMTP. Elaboración propia.

Ítem	Media		Error típico	
	Municipal	Part. Subv.	Municipal	Part. Subv.
D1:1. La especialidad cuenta con un taller para trabajar.	4,241	4,756	,075	,059
D1:2. La ubicación del taller es apropiada para generar trabajo concentrado de la especialidad.	3,995	4,664	,083	,065
D1:6. Existe laboratorio de computación para desarrollar actividades de simulación en las áreas técnicas.	4,167	4,155	,095	,075
D2:21. El taller cuenta con equipamiento básico de buena calidad.	3,689	4,524	,087	,069
D2:23. Las herramientas con las que cuenta el taller son suficientes, para que todos los estudiantes realicen actividades prácticas.	3,465	4,172	0,94	,074
D2:29. Existe en el centro educativo software relacionados con la especialidad que estudia.	3,589	4,087	,103	,079
D3:31. Los módulos de la especialidad desarrollan conocimiento actualizado de la especialidad.	3,357	4,484	,085	,066
D3:32. Las competencias técnicas desarrolladas por la especialidad aportan dominio de la actividad laboral	3,909	4,391	,083	,065
D3:33. Los procesos de aprendizaje habilitan a los estudiantes a resolver problemas reales de orden laboral.	3,904	4,278	,084	,065
D3:35. A los estudiantes se les enseña a ser responsables con sus deberes.	4,250	4,640	,082	,064
D4:41. Se entrevistaron con trabajadores de áreas de la especialidad que estudia.	2,983	3,926	,116	,090
D4:42. Conoce la realidad laboral de la especialidad de la cual egresará.	3,500	4,382	,096	,074
D4:44. El centro educativo enseñó a dominar técnicas de búsqueda de trabajo	3,136	4,425	,098	,076

En la Tabla N° 46 se presenta los ítems por especialidad con sus medias y desviación estándar, lo que permite observar que la graduación de satisfacción por indicador, de

modo general fluctúa entre 3 y 4 grados, lo que implica que los encuestados se sienten medianamente satisfecho y satisfecho con los servicios educativos, coincidente con la graduación por dependencia. También, se señala que la especialidad de Administración es la que presenta menor grado de satisfacción, en promedio alcanza una media de 3,245, lo que significa estar medianamente satisfecho, ambos colegios de dicha especialidad corresponde a dependencia municipal y la especialidad de telecomunicaciones es la con mayor grado de satisfacción siendo su promedio en la media de 4,45, lo que implica se sienten satisfechos con los servicios educativos, los colegios de esta especialidad son de dependencia particular subvencionado

Tabla N° 46: Resumen por dependencia de Media y Error típico de ítems seleccionados de la Encuesta de Satisfacción EMTP. Elaboración propia

Ítem	Especialidad	Media	Error típico
D1:1. La especialidad cuenta con un taller para trabajar.	Administración	3,432	,131
	Electricidad	4,634	,097
	Mecánica Automotriz	4,491	,095
	Const. Metálicas	4,857	,174
	Telecomunicaciones	4,742	,101
	Mecánica Industrial	4,708	,115
D1:2. La ubicación del taller es apropiada para generar trabajo concentrado de la especialidad.	Administración	3,359	,142
	Electricidad	4,205	,108
	Mecánica Automotriz	4,446	,106
	Const. Metálicas	4,762	,193
	Telecomunicaciones	4,629	,113
	Mecánica Industrial	4,583	,128
D1:6. Existe laboratorio de computación para desarrollar actividades de simulación en las áreas técnicas.	Administración	4,538	,163
	Electricidad	4,553	,124
	Mecánica Automotriz	4,048	,122
	Const. Metálicas	3,571	,222
	Telecomunicaciones	4,677	,129
	Mecánica Industrial	3,298	,148
D2:21. El taller cuenta con equipamiento básico de buena calidad.	Administración	3,289	,151
	Electricidad	4,309	,113
	Mecánica Automotriz	3,860	,111
	Const. Metálicas	4,476	,203
	Telecomunicaciones	4,500	,118
	Mecánica Industrial	4,250	,134
D2:23. Las herramientas con las que cuenta el taller son suficientes, para que todos los estudiantes realicen actividades prácticas.	Administración	3,205	,160
	Electricidad	3,976	,122
	Mecánica Automotriz	3,642	,120
	Const. Metálicas	4,048	,218
	Telecomunicaciones	4,145	,127
	Mecánica Industrial	3,917	,144
D2:29. Existe en el centro educativo software relacionados con la especialidad que estudia.	Administración	3,256	,172
	Electricidad	4,209	,131
	Mecánica Automotriz	3,679	,129
	Const. Metálicas	3,737	,245
	Telecomunicaciones	4,328	,138
	Mecánica Industrial	3,604	,155
D3:31. Los módulos de la	Administración	3,615	,143

especialidad desarrollan conocimiento actualizado de la especialidad.	Electricidad	4,245	,109
	Mecánica Automotriz	3,995	,108
	Const. Metálicas	4,400	,200
	Telecomunicaciones	4,557	,115
	Mecánica Industrial	4,313	,129
D3:32. Las competencias técnicas desarrolladas por la especialidad aportan dominio de la actividad laboral	Administración	3,667	,140
	Electricidad	4,220	,107
	Mecánica Automotriz	4,028	,105
	Const. Metálicas	4,600	,196
	Telecomunicaciones	4,393	,112
D3:33. Los procesos de aprendizaje habilitan a los estudiantes a resolver problemas reales de orden laboral.	Mecánica Industrial	4,042	,126
	Administración	3,590	,142
	Electricidad	4,160	,108
	Mecánica Automotriz	3,866	,107
	Const. Metálicas	4,700	,199
D3:35. A los estudiantes se les enseña a ser responsables con sus deberes.	Telecomunicaciones	4,495	,114
	Mecánica Industrial	3,896	,128
	Administración	4,308	,139
	Electricidad	4,448	,106
	Mecánica Automotriz	4,117	,104
D4:41. Se entrevistaron con trabajadores de áreas de la especialidad que estudia.	Const. Metálicas	4,850	,194
	Telecomunicaciones	4,689	,111
	Mecánica Industrial	4,583	,125
	Administración	2,632	,198
	Electricidad	3,482	,149
D4:42. Conoce la realidad laboral de la especialidad de la cual egresará.	Mecánica Automotriz	3,622	,147
	Const. Metálicas	3,250	,273
	Telecomunicaciones	4,131	,156
	Mecánica Industrial	3,417	,176
	Administración	3,184	,164
D4:44. El centro educativo enseñó a dominar técnicas de búsqueda de trabajo	Electricidad	3,901	,123
	Mecánica Automotriz	3,901	,122
	Const. Metálicas	3,950	,225
	Telecomunicaciones	4,475	,129
	Mecánica Industrial	4,313	,146
	Administración	3,410	,162
	Electricidad	3,576	,123
	Mecánica Automotriz	3,812	,121
	Const. Metálicas	4,250	,226
	Telecomunicaciones	4,443	,129
	Mecánica Industrial	3,813	,146

En los siguientes gráficos es posible observar el comportamiento de los encuestados comparando las medias y desviación estándar de la graduación obtenida, tanto por dependencia y especialidad que son variables categóricas ordinales; se graficaron sólo aquellos indicadores cuyos resultados revelaron significación entre sus datos de medias y error típico (desviación estándar) de las tablas de SPSS. Dado que la encuesta de satisfacción se tabuló bajo una escala de apreciación de 5 grados de puntuación, esta variable respuesta es categórica ordinal, por tanto, es necesario tener en consideración la escala presentada en el apartado 7.1 (ver tabla 41), para comprender el análisis de los indicadores representados.

Gráfico N° 56: Diferencia entre Dispersión.P1

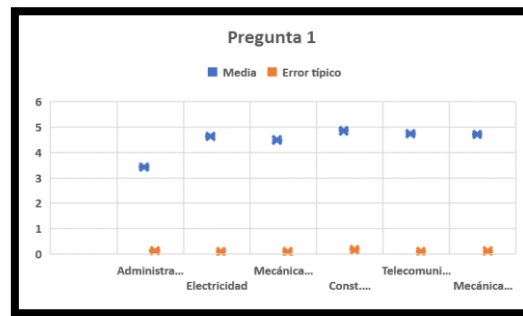
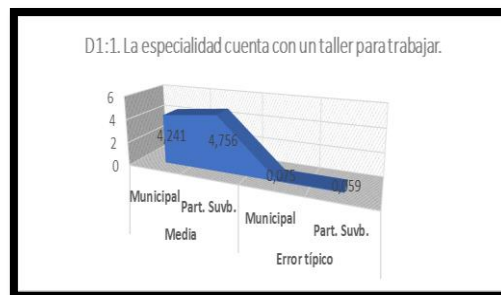


Gráfico N° 57: Relación entre media y desviación. P1



Sobre el indicador: “¿Si la especialidad cuenta con un taller para trabajar?” Las medias en la graduación de respuesta por especialidad fluctúan entre 3,432 a 4,857, es decir entre medianamente satisfecho (3) y satisfecho (4) siendo la menor satisfacción de la especialidad de administración (3,432) y las especialidades que presentan mayor satisfacción son Construcciones metálicas (4,857), telecomunicaciones (4,742) y mecánica industrial (4,708), evidenciada en el gráfico N°56. Respecto a la interacción entre la variable dependencia se analiza que existe una variabilidad, si bien los establecimientos de ambas dependencias se mantienen en la graduación 4 (satisfecho), existe una baja de satisfacción en los liceos municipales respecto de los liceos particulares subvencionados correspondiente a un 3,4% de variabilidad a la dependencia y a un 14% de variabilidad a la especialidad como se observa en el gráfico N° 57.

Gráfico N° 58: Diferencia entre Dispersión. P2

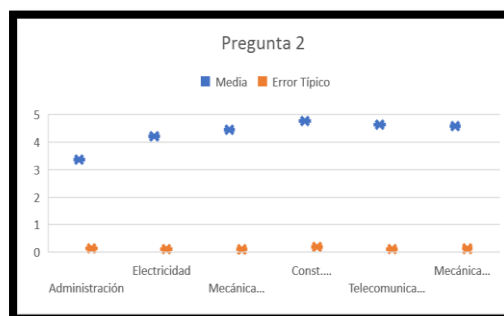
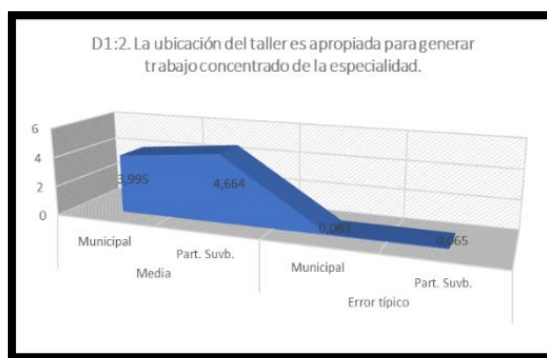


Gráfico N° 59: Relación entre media y desviación. P2



El indicador: “¿La ubicación del taller es apropiada para generar trabajo concentrado de la especialidad?” Las medias en la graduación de respuesta por especialidad fluctúan entre 3,359 a 4,762, es decir entre medianamente satisfecho (3) y satisfecho (4) siendo la menor satisfacción de la especialidad de administración (3,359) y las especialidades que presentan mayor satisfacción son Construcciones metálicas (4,762), telecomunicaciones (4,629) y mecánica industrial (4,583), evidenciada en el gráfico N°58. Respecto a la interacción entre la variable dependencia se analiza que existe una alta variabilidad, los establecimientos de ambas dependencias expresan diferencias en sus medias siendo para el nivel municipal el grado de satisfacción menor con un 3,995 (escasamente satisfecho) y el del nivel particular subvencionado de 4,664 (satisfecho), por tanto, existe una baja satisfacción en los liceos municipales respecto de los liceos particulares subvencionados correspondiente a un 8% de variabilidad a la dependencia y un 10,7% de variabilidad a la especialidad como se observa en el gráfico N° 59.

Gráfico N° 60: Diferencia entre Dispersión. P6.

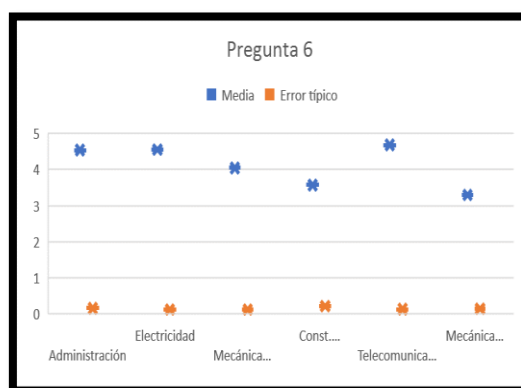
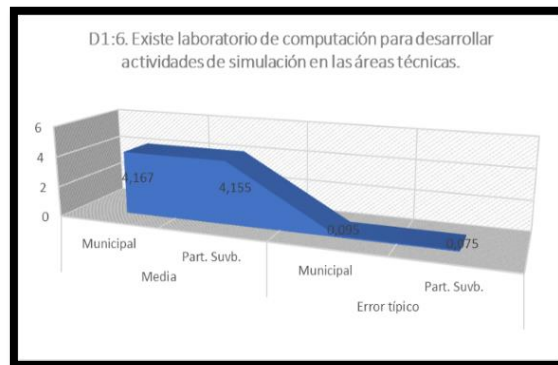


Gráfico N° 61: Relación entre media y desviación. P6.



Sobre la consulta: “¿Existe laboratorio de computación para desarrollar?” Las medias en la graduación de respuesta por especialidad fluctúan entre 3,298 a 4,677, es decir entre medianamente satisfecho (3) y satisfecho (4) siendo la menor satisfacción de la especialidad mecánica industrial (3,298), las especialidades que presentan mayor satisfacción son, telecomunicaciones (4,677), electricidad (4,553) y administración (4,538), evidenciada en el gráfico N°60. Sobre cómo se afectan la variable dependencia y la especialidad se analiza que los establecimientos de ambas dependencias no expresan diferencias en sus medias siendo la variabilidad entre dependencia y especialidad de un 1,6% como se observa en el gráfico N° 61.

Gráfico N° 62: Diferencia entre Dispersión. P21

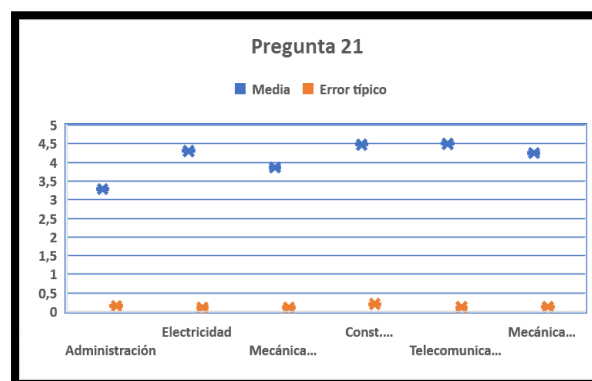
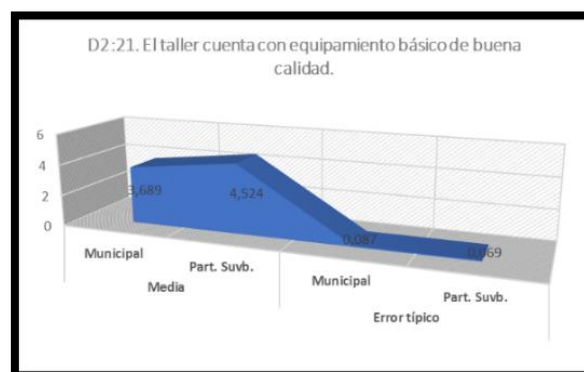


Gráfico N° 63: Relación entre media y desviación. P21



En relación al indicado: “¿El taller cuenta con equipamiento de calidad?” Las medias en la graduación de respuesta por especialidad fluctúan entre 3,289 a 4,500, es decir entre medianamente satisfecho (3) y satisfecho (4) siendo la menor satisfacción de la especialidad de administración y las especialidades que presentan mayor satisfacción son, telecomunicaciones (4,500), construcciones metálicas (4,476) y electricidad (4,309), evidenciada en el gráfico N°62. Sobre cómo se afectan las variable dependencia y especialidad se analiza que los establecimientos de ambas dependencias expresan diferencias en sus medias siendo para el nivel municipal el grado de satisfacción menor con un 3,689 (escasamente satisfecho) y el del nivel particular subvencionado de 4,524 (satisfecho), por tanto, existe una baja de satisfacción en los liceos municipales respecto de los liceos particulares subvencionados correspondiente a un 14,9% de variabilidad y un 11,6% de variabilidad a la especialidad a la dependencia como se observa en el gráfico N° 63.

Gráfico N° 64: Diferencia entre Dispersión. P32

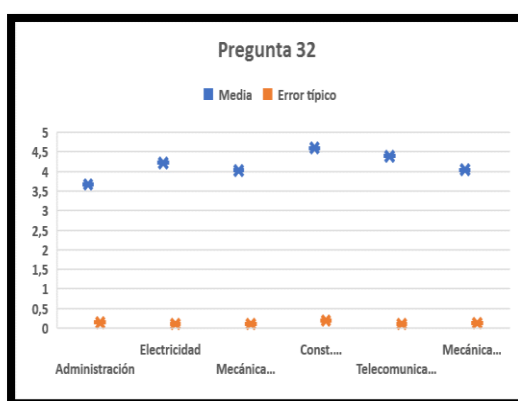
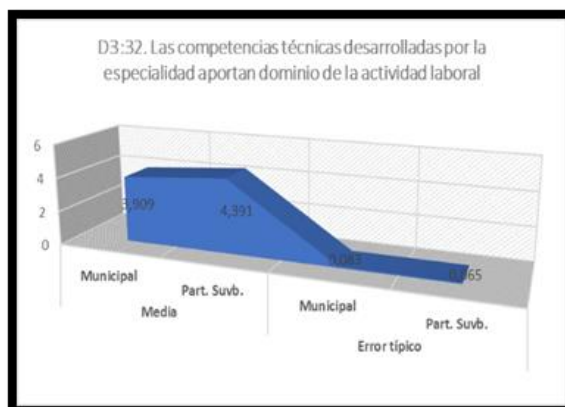


Gráfico N° 65: Relación entre media y desviación. P32



Sobre el indicador: “¿Las competencias técnicas desarrolladas por la especialidad aportan dominio de la actividad laboral?” Las medias en la graduación de respuesta por especialidad fluctúan entre 3,667 a 4,600, es decir entre medianamente satisfecho (3) y satisfecho (4) siendo la menor satisfacción de la especialidad de administración (3,667) y las especialidades que presentan mayor satisfacción son, construcciones metálicas (4,600), telecomunicaciones (4,383) y electricidad (4,220), evidenciada en el gráfico N°64. Sobre cómo se afectan las variable dependencia y especialidad se analiza que los establecimientos de ambas dependencias expresan diferencias en sus medias siendo para

el nivel municipal el grado de satisfacción menor con un 3,909 (escasamente satisfecho) y el del nivel particular subvencionado de 4,391 (satisfecho), por tanto, existe una baja de satisfacción en los liceos municipales respecto de los liceos particulares subvencionados correspondiente a un 10% de variabilidad y un 9,6% de variabilidad a la especialidad a la dependencia como se observa en el gráfico N° 65.

Gráfico N° 66: Diferencia entre Dispersión. P33

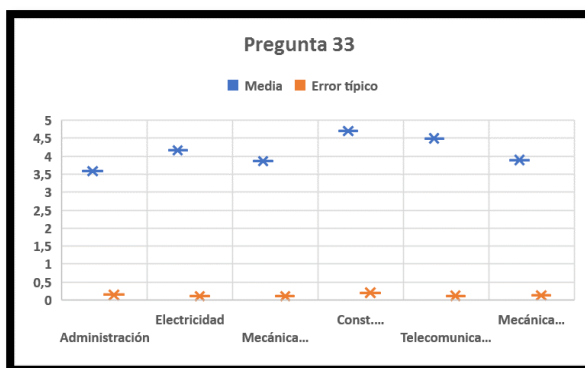
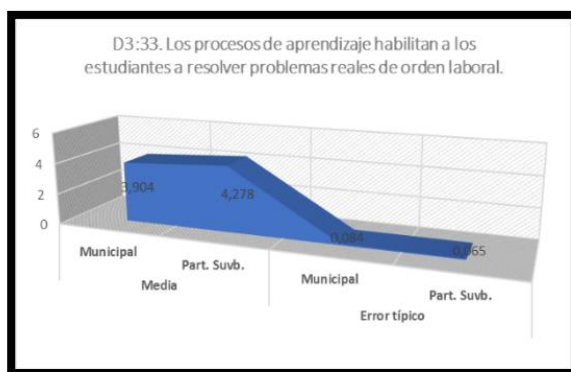


Gráfico N° 67: Relación entre media y desviación. P33.



Al analizar la pregunta: “¿Los procesos de aprendizaje habilitan a los estudiantes a resolver problemas reales de orden laboral?” Las medias en la graduación de respuesta por especialidad fluctúan entre 3,590 a 4,700, es decir entre medianamente satisfecho (3) y satisfecho (4) siendo la menor satisfacción de la especialidad de administración (3,590) y las especialidades que presentan mayor satisfacción son, construcciones metálicas (4,700), telecomunicaciones (4,492) y electricidad (4,160), evidenciada en el gráfico N°66. En relación a las variable dependencia y especialidad se observa que los establecimientos de ambas dependencias expresan diferencias en sus medias siendo para el nivel municipal el grado de satisfacción menor con un 3,904 (escasamente satisfecho) y el del nivel particular subvencionado de 4,278 (satisfecho), por tanto, existe una baja de satisfacción en los liceos municipales respecto de los liceos particulares subvencionados correspondiente a un 6,4% de variabilidad y un 12,1% de la especialidad en relación a la dependencia como se observa en el gráfico N° 67.

Gráfico N° 68: Diferencia entre Dispersión.P35.

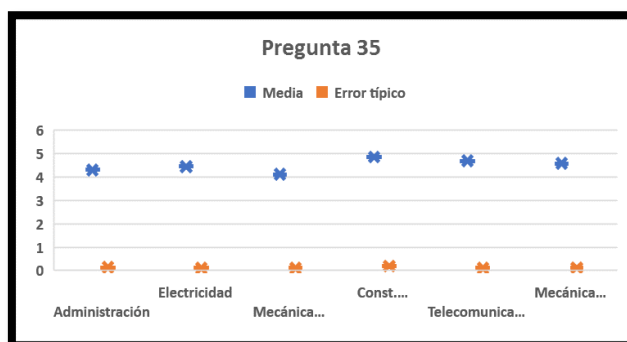
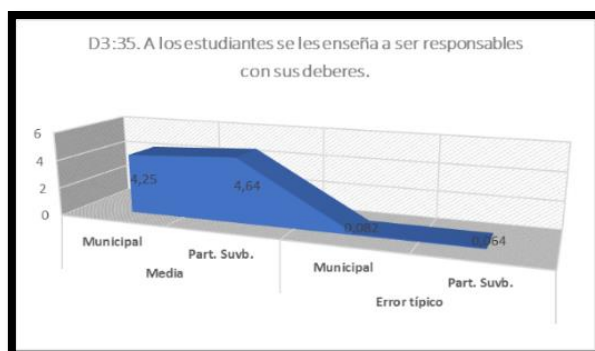


Gráfico N° 69: Relación entre media y desviación. P35.



Al consultar sobre si “¿Las competencias técnicas desarrolladas por la especialidad aportan dominio de la actividad laboral?” Las medias en la graduación de respuesta por especialidad fluctúan entre 4,117 a 4,850, es decir nivel satisfecho (4) siendo la menor satisfacción de la especialidad de mecánica automotriz (4,117) y las especialidades que presentan mayor satisfacción son, construcciones metálicas (4,850), telecomunicaciones (4,689) y mecánica industrial (4,583), evidenciada en el gráfico N°68. Sobre cómo se afectan las variable dependencia y especialidad se analiza que los establecimientos de ambas dependencias expresan igualdad en sus medias siendo leve sus diferencias, pero aun así, el nivel municipal presenta el grado de satisfacción menor con un 4,250 (satisfecho) y el del nivel particular subvencionado de 4,640 (satisfecho), por tanto, corresponde a una variabilidad de 7,1% para la variable dependencia y de un 7,7% a la variable especialidad como se observa en el gráfico N° 69.

Gráfico N° 70: Diferencia entre Dispersión. P41.

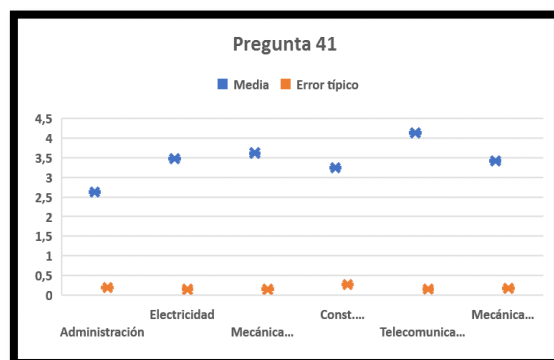
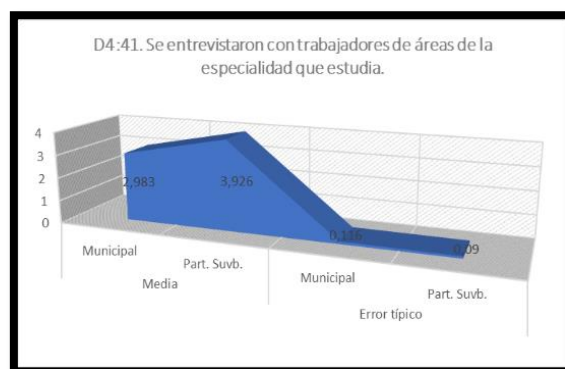


Gráfico N° 71: Relación entre media y desviación. P41.



En el caso de la pregunta: “¿Se entrevistaron con trabajadores del área de la especialidad y/o carrera que estudia?” Las medias en la graduación de respuesta por especialidad fluctúan entre 2,632 a 4,131, es decir nivel escasamente satisfecho (2) a satisfecho (4), siendo la menor satisfacción de la especialidad de administración (2,632) y la especialidad que presenta mayor satisfacción es telecomunicaciones (4,131), se destaca que es el indicador con menor grado de satisfacción, evidenciada en el gráfico N°70. En relación cómo se afectan las variable dependencia y especialidad, se analiza que los establecimientos de ambas dependencias expresan diferencias en sus medias siendo el nivel municipal de 2,983 y el particular subvencionado a 3,926, por tanto, corresponde a una variabilidad de 7,6% para la variable dependencia y de un 4,8% a la variable especialidad como se observa en el gráfico N° 71.

Gráfico N° 72: Diferencia entre Dispersión. P44.

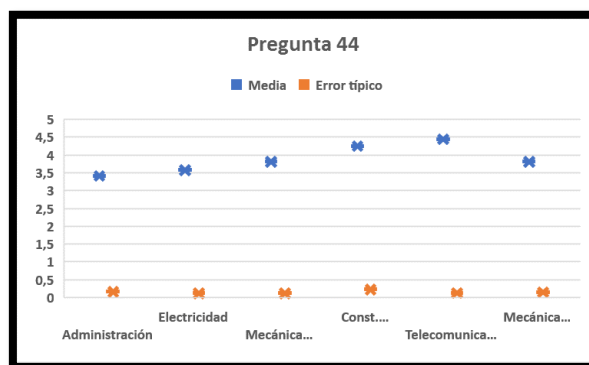
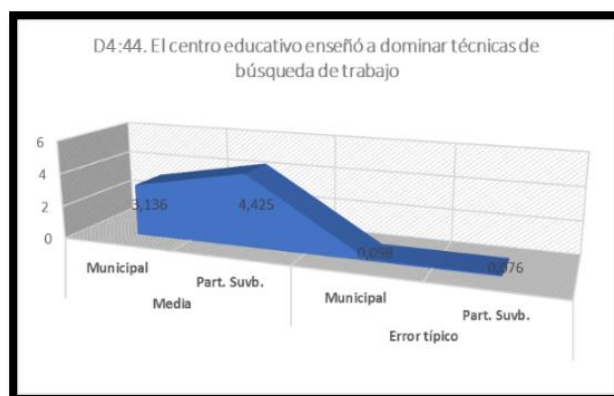


Gráfico N° 73: Relación entre media y desviación. P44 .



El indicador “¿El centro educativo enseñó a dominar las técnicas de búsqueda de trabajo?” Las medias en la graduación de respuesta por especialidad fluctúan entre 3,410 a 4,443, es decir entre medianamente satisfecho (3) y satisfecho (4) siendo la menor satisfacción de la especialidad de administración (3,410) y las especialidades que presentan mayor satisfacción son, telecomunicaciones (4,443) y construcciones metálicas (4,250), evidenciada en el gráfico N°72. Respecto a la interacción entre la variable dependencia se analiza que existe variabilidad entre los establecimientos de ambas dependencias, pues expresan diferencias en sus medias siendo para el nivel municipal el grado de satisfacción menor con un 3,488 (escasamente satisfecho) y el del nivel particular subvencionado de 4,185 (satisfecho), por tanto, existe una baja de satisfacción en los liceos municipales respecto de los liceos particulares subvencionados correspondiente a un 11,5% de variabilidad respecto de la variable especialidad con un 8,7% de variabilidad como se observa en el gráfico N° 73.

7.1.6. Análisis estadístico Chi-cuadrado³⁰ por especialidad

Para identificar los datos de mayor significación en la encuesta aplicada a estudiantes se realiza el análisis de la prueba de Chi-cuadrado de Pearson, entendiendo que:

En la práctica, las frecuencias esperadas se calculan basándose en la hipótesis H_0 . Si de acuerdo con esta hipótesis el valor calculado para χ^2 mediante las ecuaciones (1) o (3) es mayor a algún valor crítico (...), se concluye que las frecuencias observadas difieren en forma significativa de las frecuencias esperadas y se rechaza H_0 al correspondiente nivel de significancia. (Spiegel y Stephens, 2008, p.205).

El test Chi-cuadrado de asociación en esta investigación, es para estudiar si existe una relación entre el nivel de satisfacción del estudiante con su especialidad y su dependencia. Este test permite probar las relaciones entre las dos variables categóricas: que puede ser el par satisfacción-especialidad o el par satisfacción-dependencia.

³⁰ “Una prueba de Chi-cuadrado es una prueba de hipótesis que compara la distribución observada de los datos con una distribución esperada de los datos.” Recuperado de <http://support.minitab.com/es-mx/minitab/17/topic-library/basic-statistics-and-graphs/tables/chi-square/what-is-a-chi-square-test/>

Como aparece en los datos de la tabla 47, se ha utilizado la prueba Chi-cuadrado de Pearson para testear la hipótesis nula de que las variables especialidad y nivel de satisfacción son independientes (no están asociadas o no tienen relación entre sí) (Tabla 47). Esta hipótesis equivale a decir, que conocer la especialidad del estudiante no permite predecir su nivel de satisfacción.

Tabla N°47: Resumen de Datos Prueba Chi-cuadrado de Pearson, por especialidad. Elaboración propia

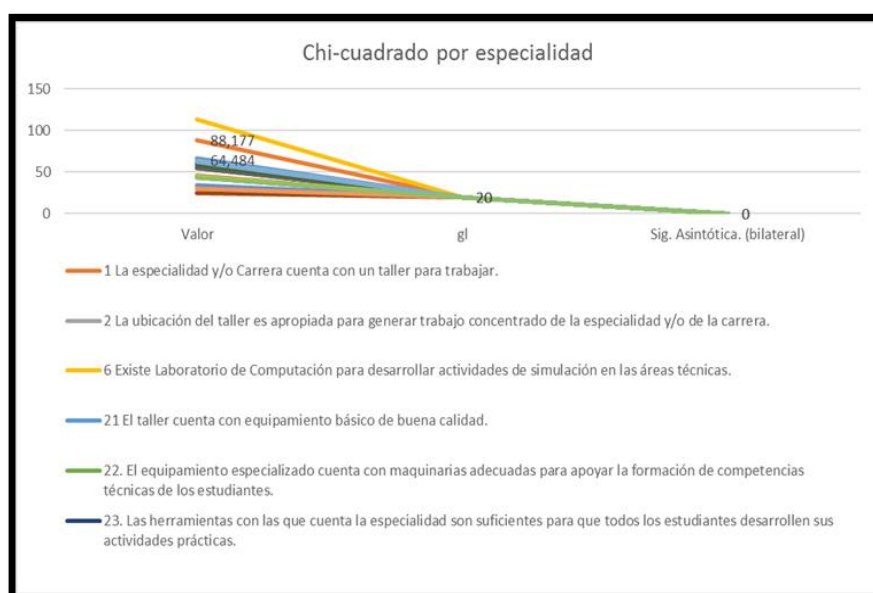
Ítem	Valor N° de casos Validados	Porcentaje de Casos perdidos	Valor Chi-Cuadrado de Pearson	gl	Sig. Asintótica. (bilateral)
1 La especialidad y/o Carrera cuenta con un taller para trabajar.	319	0,9%	88,177	20	,000
2 La ubicación del taller es apropiada para generar trabajo concentrado de la especialidad y/o de la carrera.	322	0,0%	64,484	20	,000
6 Existe Laboratorio de Computación para desarrollar actividades de simulación en las áreas técnicas.	321	0,3%	112,978	20	,000
21 El taller cuenta con equipamiento básico de buena calidad.	321	0,3%	66,550	20	,000
22. El equipamiento especializado cuenta con maquinarias adecuadas para apoyar la formación de competencias técnicas de los estudiantes.	321	0,3%	61,091	20	,000
23. Las herramientas con las que cuenta la especialidad son suficientes para que todos los estudiantes desarrollen sus actividades prácticas.	322	0,0%	55,163	20	,000
27. Existen Libros técnicos en la biblioteca para consulta.	319	0,9%	24,817	20	,209
29. Existe en el centro educativo software educativo relacionados con la especialidad que estudia.	318	1,2%	55,180	20	,000
31. Los módulos de la especialidad desarrollan conocimiento actualizado de la especialidad	319	0,9%	45,969	20	,001
32 Las competencias técnicas desarrolladas por la especialidad aportan dominio de la actividad laboral.	318	1,2%	43,681	20	,002
33. Los procesos de aprendizaje habilitan a los estudiantes a resolver problemas reales de orden laboral.	319	0,9%	59,030	20	,000
35. A los estudiantes se les enseña a ser responsable con sus deberes.	319	0,9%	34,700	20	,022
38 Los estudiantes aprenden a realizar trabajos en equipo.	319	0,9%	30,363	20	,064
40 Se realizaron a lo menos 2 visitas anuales a empresas de la especialidad y/o Carrera que estudia.	315	2,2%	62,970	20	,000
41 Se entrevistaron con trabajadores del área de la especialidad y/o Carrera que estudia.	317	1,6%	44,275	20	,001

42 Conoce la realidad laboral de la especialidad y/o carrera de la cual egresa.	317	1,6%	62,746	20	,000
44 El centro educativo enseñó a dominar las técnicas de búsqueda de trabajo.	319	0,9%	43,154	20	,002

Respecto a la tabla 47 se observa claramente que los indicadores señalados mantienen resultados inferiores al 5% en el valor-p siendo este no superior a 0 por tanto, se rechaza la hipótesis nula de independencia entre las variables, se concluye que sí existe relación entre especialidad y nivel de satisfacción

A continuación, se representa la prueba de chi-cuadrado de Pearson con los indicadores establecidos en la tabla N° 47, expresado en el gráfico N° 74 se observa que hay valores de chi-cuadrado superiores a 39,000, lo que significa que cuanto mayor es la diferencia entre los recuentos observados y esperados, mayor es la relación entre las variables. Y el grado de libertad es de 20 lo que implica que se acerca a la curva de normalidad y los datos de significación se ubican en la zona de rechazo. Por tanto, existe relación entre la variable especialidad y grado de satisfacción.

Gráfico N° 74: Resultado de Prueba Chi-cuadrado por especialidad. Elaboración propia.



7.1.7. Análisis estadístico Chi-cuadrado por dependencia

En el siguiente apartado se expondrán los datos de la encuesta de satisfacción por dependencia, ya sea establecimiento municipal y particular subvencionado, para identificar la significación de las respuestas entre las variables y el grado de satisfacción. Es presentado el resumen del análisis de Chi-cuadrado por dependencia, es decir la relación en las respuestas de los estudiantes pertenecientes a liceos municipales y particulares subvencionados, expuestos en la tabla N° 48. El test Chi-cuadrado de asociación ha sido usado para establecer la relación entre el nivel de satisfacción del estudiante y su dependencia. Este test ayuda a probar las relaciones entre las variables categóricas que se analizan en este estudio: que par satisfacción-dependencia.

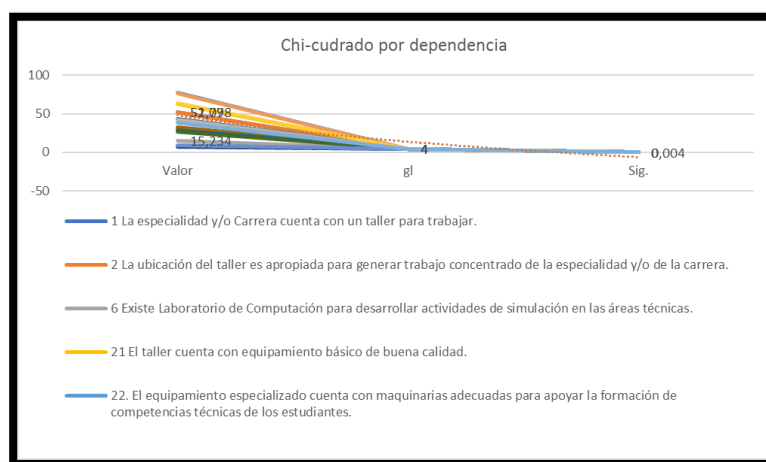
Como aparece en la tabla N° 48, se utilizó el test Chi-cuadrado para testear la hipótesis nula de que las variables dependencia y grado de satisfacción son independientes (no están asociadas o no tienen relación entre sí) (Tabla 48). Esta hipótesis equivale a decir que conocer la dependencia del estudiante no permite predecir su nivel de satisfacción. En este caso el valor-p es inferior al 5%, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que sí existe relación entre la dependencia y nivel de satisfacción.

Tabla N° 48: Resumen de Datos Prueba Chi-cuadrado de Pearson por dependencia.

Ítem	Valor N° de casos Validados	Porcentaje de Casos perdidos	Valor Chi-Cuadrado de Pearson	gl	Sig. Asintótica (bilateral)
1 La especialidad y/o Carrera cuenta con un taller para trabajar.	319	0,9%	51,770	4	,000
2 La ubicación del taller es apropiada para generar trabajo concentrado de la especialidad y/o de la carrera.	322	0,0%	52,098	4	,000
6 Existe Laboratorio de Computación para desarrollar actividades de simulación en las áreas técnicas.	321	0,3%	15,234	4	,004
21 El taller cuenta con equipamiento básico de buena calidad.	321	0,3%	62,755	4	,000
22. El equipamiento especializado cuenta con maquinarias adecuadas para apoyar la formación de competencias técnicas de los estudiantes.	321	0,3%	77,605	4	,000
23. Las herramientas con las que cuenta la especialidad son suficientes para que todos los estudiantes desarrollen sus actividades prácticas.	322	0,0%	43,519	4	,000
27. Existen Libros técnicos en la biblioteca para consulta.	319	0,9%	7,174	4	,127
29. Existe en el centro educativo software educativo relacionados con la especialidad que estudia.	318	1,2%	32,380	4	,000
31. Los módulos de la especialidad desarrollan conocimiento actualizado de la especialidad	319	0,9%	43,044	4	,000
32 Las competencias técnicas desarrolladas por la especialidad aportan dominio de la actividad laboral.	318	1,2%	31,929	4	,000
33. Los procesos de aprendizaje habilitan a los estudiantes a resolver problemas reales de orden laboral.	319	0,9%	28,268	4	,000
35. A los estudiantes se les enseña a ser responsable con sus deberes.	319	0,9%	27,113	4	,000
38 Los estudiantes aprenden a realizar trabajos en equipo.	319	0,9%	9,625	4	,047
40 Se realizaron a lo menos 2 visitas anuales a empresas de la especialidad y/o Carrera que estudia.	315	2,2%	76,402	4	,000
41 Se entrevistaron con trabajadores del área de la especialidad y/o Carrera que estudia.	317	1,6%	41,838	4	,000
42 Conoce la realidad laboral de la especialidad y/o carrera de la cual egresa.	317	1,6%	63,381	4	,000
44 El centro educativo enseñó a dominar las técnicas de búsqueda de trabajo.	319	0,9%	37,978	4	,000

A continuación, se representa la prueba de Chi-cuadrado de Pearson con los indicadores establecidos en la tabla N° 48, expresado en el gráfico N° 75 se observa que hay valores de Chi-cuadrado superiores a 39,000, lo que significa que cuanto mayor es la diferencia entre los recuentos observados y esperados, mayor es la relación entre las variables. Y el grado de libertad es de 4 lo que implica un leve acercamiento a la curva de normalidad y los datos de significación se ubican en la zona de rechazo. Por tanto, existe relación entre la variable dependencia y grado de satisfacción.

Gráfico N° 75: Resultado de Prueba Chi-cuadrado por dependencia. Elaboración propia.



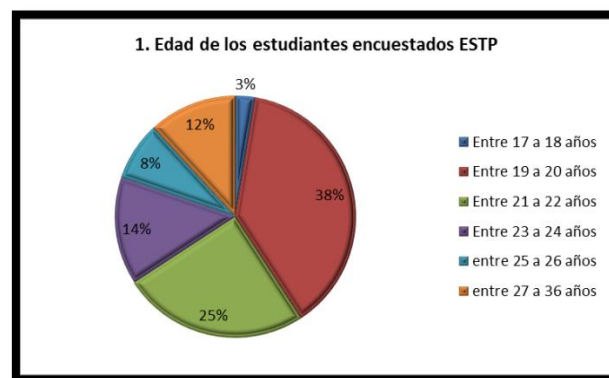
7.2. Análisis e interpretación de resultados de encuesta de satisfacción para estudiantes de ESTP

Se realiza encuesta de satisfacción a estudiantes de educación técnica superior en su mayoría en la comuna de Puente Alto; el objetivo es identificar la opinión de los jóvenes sobre su percepción sobre la calidad de los servicios educativos recibidos por la institución donde estudian.

7.2.1. Dimensión1: Datos demográficos

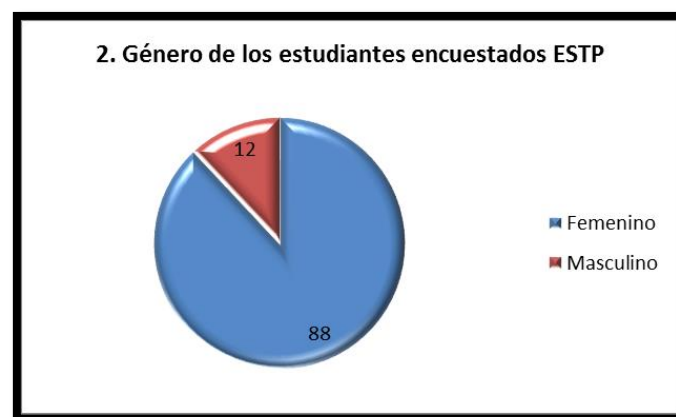
A continuación, se aportan los datos de los encuestados, lo que permite hacer un perfil del estudiante de ESTP. En el gráfico N° 76 se observa que el 38% de los encuestados tiene una edad que va entre los 19 y 20 años, el 25% tiene entre 25 y 26 años, se destaca que un grupo no menor que corresponde al 12% tiene una edad entre 27 y 36 años de edad.

Gráfico N° 76: Edad de los estudiantes encuestados en ESTP. Elaboración propia.



Los estudiantes encuestados en su mayoría corresponden al género masculino siendo éste de un 88% como se advierte en el gráfico N° 77, dado que en su mayoría las carreras técnicas que se encuestaron correspondieron a interés de varones.

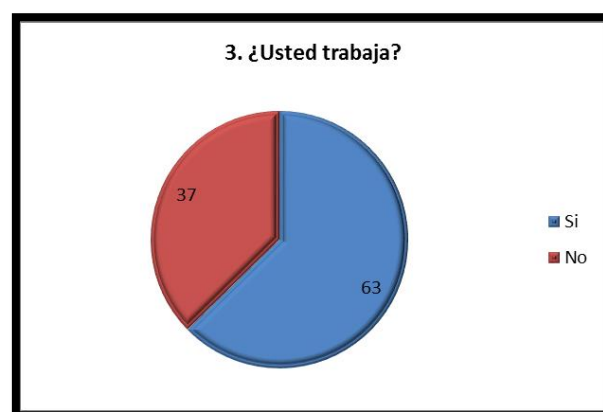
Gráfico N° 77: Género de los encuestados de la ESTP. Elaboración propia.



El 63% de los jóvenes trabajan y el 37% se dedica sólo a los estudios, como se aprecia en el gráfico N° 78

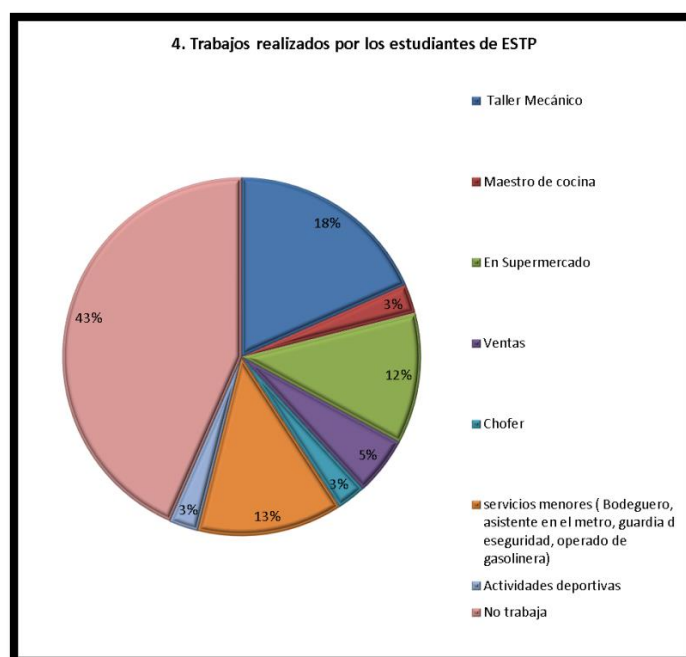
Gráfico N° 78:

Respuesta a la consulta: ¿Usted trabaja? Elaboración propia.



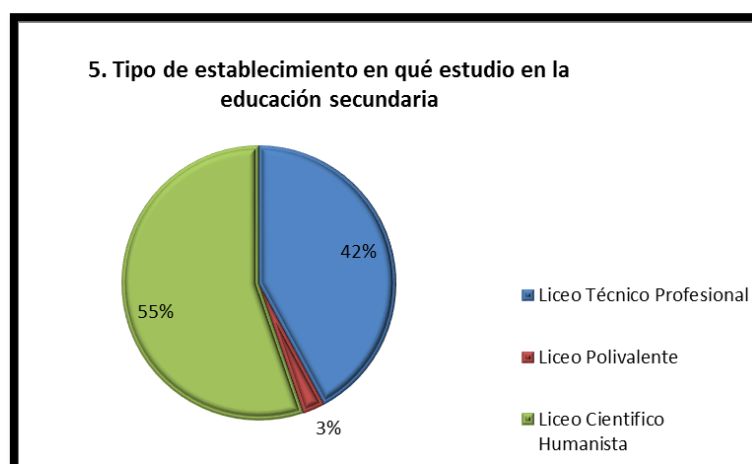
El 57% restante trabaja para mantener sus estudios distribuido de la siguiente forma, destacando los siguientes trabajos: 18% trabaja en talleres mecánicos como asistentes y ayudantes, el 12% trabaja en supermercados realizando tareas de cajeros, reponedores, supervisores y empaquetadores, el 13% se dedica a servicios menores como bodeguero, guardias, operadores de gasolineras estos son los trabajos más realizados por los jóvenes, como se advierte en el gráfico N° 79.

Gráfico N° 79: Trabajos realizados por los estudiantes. Elaboración propia.



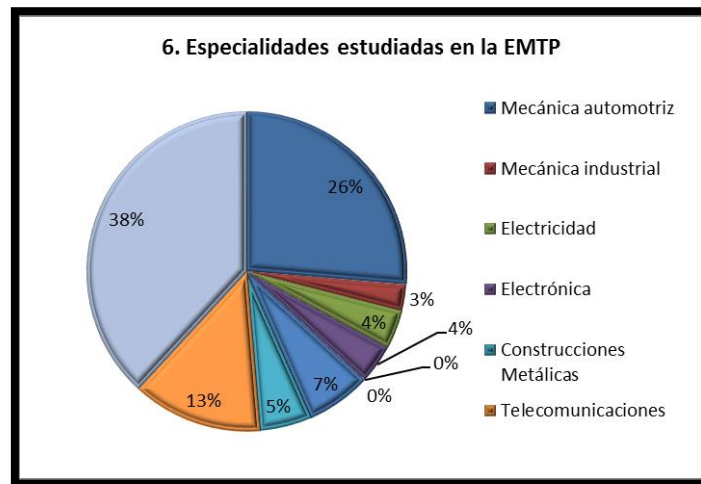
Los jóvenes encuestados como se aprecia en el gráfico N° 80, en un 55% provienen de liceos científicos humanistas, el 42% realizó sus estudios secundarios en liceos técnicos profesionales, sólo el 3% proviene de liceos polivalentes, es decir donde se desarrolla la EMCH y EMTP a la vez.

Gráfico N° 80: Tipo de establecimiento en qué estudio la educación secundaria. Elaboración propia.



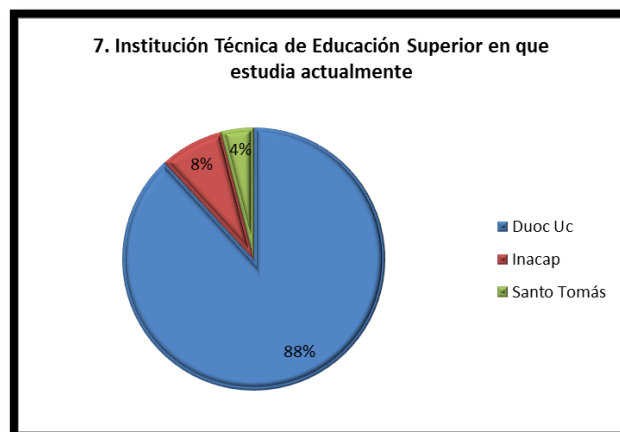
De los jóvenes encuestados que realizaron estudios en EMTP la distribución de formación es la siguiente: el 26% continúa estudios en su misma especialidad que es mecánica automotriz, el 36% realizó estudios científicos humanistas, el 7% estudio administración, el 5% estudio construcciones metálicas. así se observa en el gráfico N° 81.

Gráfico N° 81: Especialidades estudiadas en la EMTP. Elaboración propia.



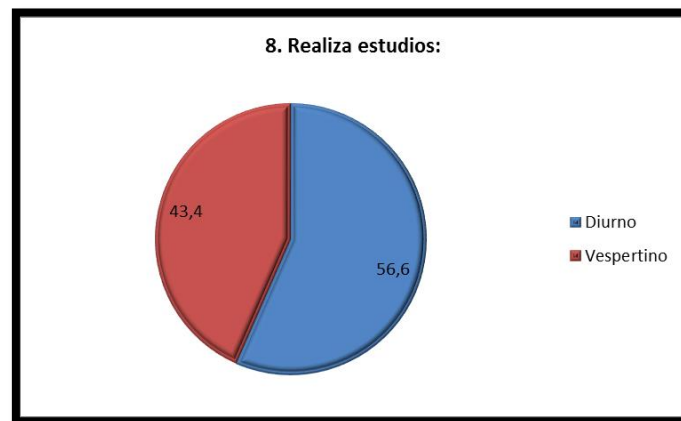
Del total de encuestados el 88% realiza sus estudios técnicos superiores en Duoc UC, el 8% en Inacap y el 4% en CFT Santo Tomás, como se advierte en el gráfico N° 82.

Gráfico N° 82: Institución Técnica de Educación Superior en que estudia actualmente. Elaboración propia.



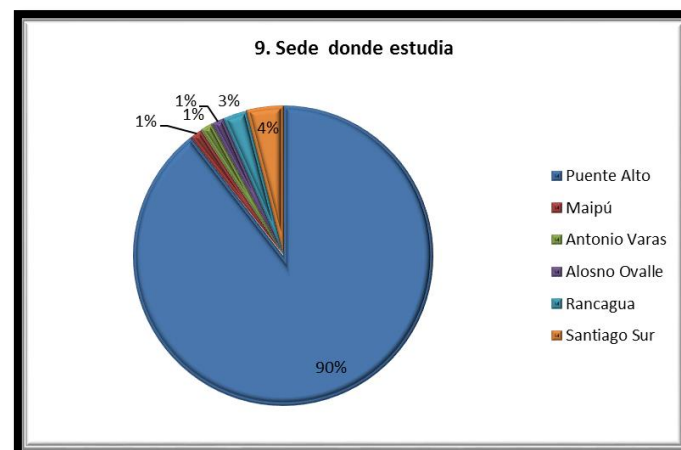
Se aprecia en el gráfico N° 83 que el 56,6% de los encuestados realiza estudios en jornada diurna y el 43,4% en jornada vespertina.

Gráfico N° 83: Jornada de estudios que realiza. Elaboración propia.



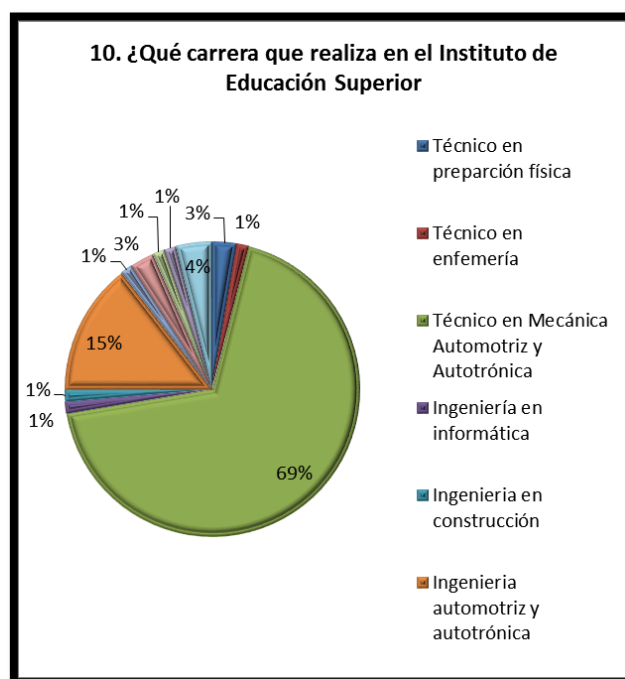
El 90% de los jóvenes encuestados realiza sus estudios en la sede Duoc UC (66) e Inacap (6) de Puente Alto como se advierte en el gráfico N° 84.

Gráfico N° 84: Sede donde estudia. Elaboración propia.



El 69% de los jóvenes encuestados estudia la Carrera de Técnico de nivel superior en mecánica automotriz y autotrónica, como se evidencia en el gráfico N° 85

Gráfico N° 85: Carrera que realiza en la ESTP. Elaboración propia.



Conclusión Dimensión 1

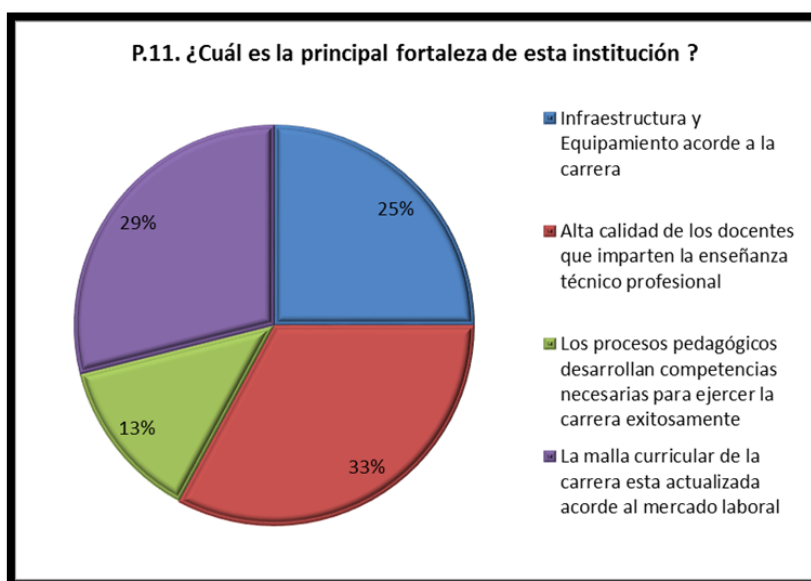
Las Características de los encuestados se exponen a continuación, son jóvenes de entre 19 a 20 años correspondiendo al 38% de los encuestados, el 25% se encuentra en el rango de 21 a 22 años y el 34% se ubica entre los 23 a 36 años, este último grupo, es que estudia en jornada vespertina y trabaja. El 88% de los estudiantes encuestados corresponden al género masculino. El 63% trabaja, lo que indica, además, el rango de jóvenes de 21 a 22 años también, trabaja. El 42% proviene de liceos técnicos profesionales, el 55% estudio en liceos científicos humanistas. El 43% de los jóvenes encuestados no trabaja, sólo se dedica a sus estudios. El 90% estudio Técnico Superior en Mecánica Automotriz y Autotrónica, el 4% estudia administración de Empresas.

7.2.2. Dimensión 2: Datos de Satisfacción

A continuación, se presentan los datos que evidencian el grado de satisfacción que aporta la Institución de educación técnica de nivel superior a los jóvenes encuestados.

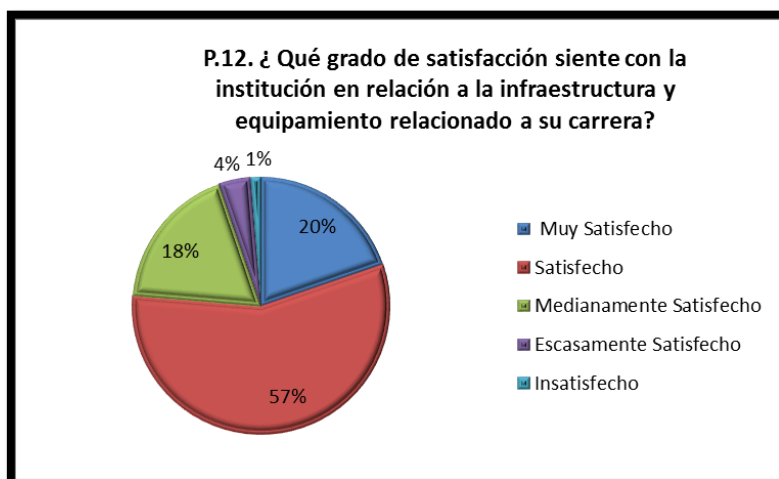
En relación a la percepción que tienen los encuestados sobre cuál es la principal fortaleza de la institución en la que estudian, las prioridades son: El 33% de los encuestados aprecia la “Alta calidad de los docentes que imparten la enseñanza técnico profesional”. El 29% aprecia “La malla curricular de la carrera actualizada acorde al mercado laboral.” El 25% aprecia la “Infraestructura y equipamiento acorde de la carrera.” El 13% aprecia “los procesos pedagógicos desarrollan competencias necesarias para ejercer la carrera exitosamente”, como se evidencia en el gráfico N°86.

Gráfico N° 86: Principal fortaleza de la Institución. Elaboración propia.



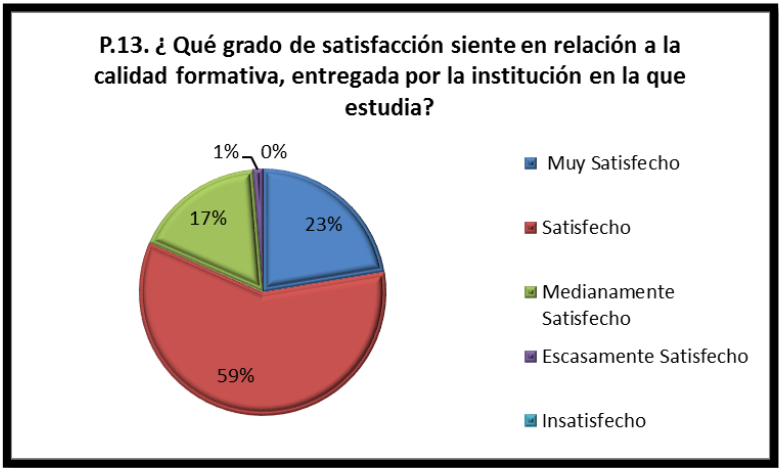
Frente a la consulta “¿Qué grado de satisfacción siente con la institución en relación a la infraestructura y equipamiento relacionado a su carrera?” La respuesta de los encuestados en un 57% perciben estar satisfecho, el 20% manifiesta estar muy satisfecho, el 18% declara estar medianamente satisfecho, como se observa en el gráfico N°87.

Gráfico N° 87: Grado de satisfacción en relación a la infraestructura y equipamiento. Elaboración propia.



Ante la consulta “¿Qué grado de satisfacción siente en relación a la calidad formativa, entregada por la institución en la que estudia?” Las respuestas son el 59% expresa estar satisfecho, el 23% declara estar muy satisfecho y el 17% de los encuestados declara estar medianamente satisfecho. Así observado en el gráfico N° 88.

Gráfico N° 88: Grado de satisfacción en relación a la calidad formativa. Elaboración propia.



Frente a la pregunta ¿Qué sugerencias aporta para hacer mejoras en los procesos formativos de la carrera? Las respuestas fueron abiertas y se realizó una categorización y subcategorización de cada una de ellas, se tabularon las respuestas por iteración, en la tabla N° 49 se explica el resultado de las respuestas. Frente a las 76 respuestas se establecieron 8 categorías con sus respectivas subcategorías. Las sugerencias más recurrentes son: La categoría “Infraestructura y recursos pedagógicos”, el 31,6% de los encuestados realiza sugerencias de mejora en esta categoría, el 6,6% percibe que es necesario mejorar la implementación de los talleres de cada carrera, el 17,1%, espera que la Institución adquiera más herramientas y motores, así como, actualización de los equipamientos que son usados en taller. El 3,9% espera se mejoren la adquisición de textos de estudios para la carrera y en matemática, el otro 3,9% sugiere más espacios en el taller y áreas verdes para estudiar. En la categoría “Procesos de aprendizaje” el 25% de los encuestados, plantea sugerencias en relación a realizar más clases prácticas y activas, esperan menos clases clásicas de transmisión de contenidos (18,4%). Además, expresan tener más salidas a terrenos para conocer la vida laboral (6,6%). La tercera categoría de mayor opción fue “No cambiará nada” expresan estar contentos con todo lo entregado con la institución (14,5%).

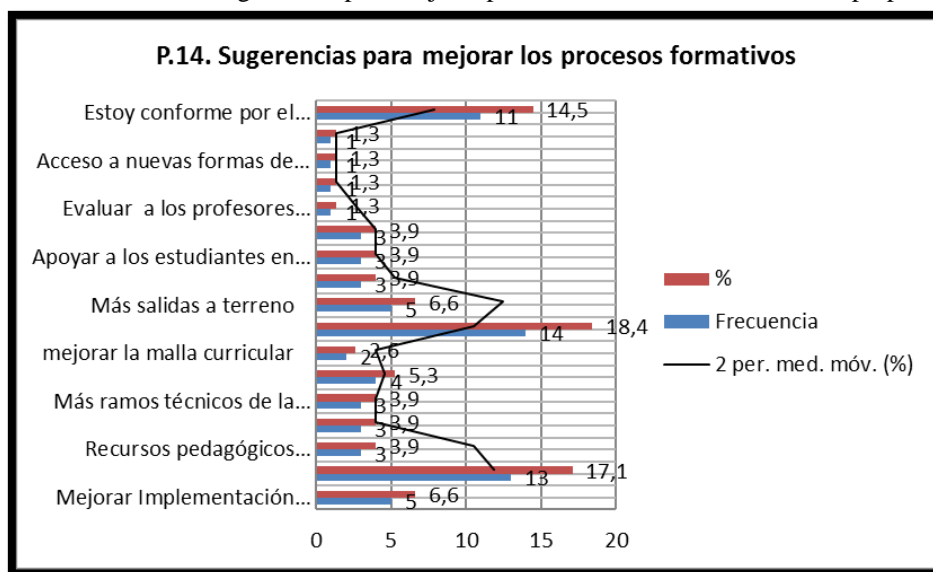
Tabla N° 49: Categorización de las sugerencias aportadas por los encuestados. Elaboración propia.

Categoría	Subcategoría	Frecuencia	%
Infraestructura y recursos pedagógicos 31,60%	Mejorar Implementación de talleres de Carrera	5	6,6
	Recursos pedagógicos técnicos y herramientas	13	17,1
	Recursos pedagógicos textos especializados	3	3,9
	Espacios de recreación	3	3,9

Malla Curricular 11,80%	Más ramos técnicos de la carrera que preparen para el trabajo	3	3,9
	Sacar ramos religiosos y otros no corresponde a la carrera	4	5,3
	mejorar la malla curricular	2	2,6
Procesos para el aprendizaje 25%	Mayor tiempo en clases prácticas y activas	14	18,4
	Más salidas a terreno	5	6,6
Horario 3,90%	Mejorar condiciones para las personas que trabajan	3	3,9
Ayudantía y reforzamiento 3,90%	Apoyar a los estudiantes en materias difíciles	3	3,9
Procesos de Evaluación 5,20%	Evaluación constante de los procesos de enseñanza (pruebas de taller y mayor grado de dificultad)	3	3,9
	Evaluar a los profesores pedagógicamente	1	1,3
Relaciones con la autoridad 3,90%	Mayor disponibilidad a hablar con los directores de carrera	1	1,3
	Acceso a nuevas formas de financiamiento de la carrera	1	1,3
	Más acercamiento con los alumnos	1	1,3
no cambiaría nada 14,50%	Estoy conforme por el momento	11	14,5
Total		76	100

En el gráfico N°89 se visualizan las subcategorías, que se extrajeron desde las sugerencias aportadas por las 76 encuestados. Las más recurrentes son “Mayor tiempo en clases prácticas y activas” con un 18,4% de los encuestados realizaron esta propuesta, en segundo lugar, el 17,1% de los estudiantes encuestados sugieren que la institución de educación superior se preocupe de aportar más “recursos pedagógicos técnicos y herramientas”. En tercer lugar, el 14,5% de los estudiantes expresan estar conformes con la institución y no cambiarían nada.

Gráfico N° 89: Sugerencias para mejorar procesos formativos. Elaboración propia.



Conclusión Dimensión 2

En síntesis, se observa que los estudiantes encuestados manifiestan que la institución de educación superior donde estudian aprecian como mayores fortalezas, en un 33% la “alta calidad de los docentes que imparten enseñanza técnico profesional”, en segundo lugar, aprecian como fortaleza en un 29% la “malla curricular actualizada y coherente al mercado laboral”.

El grado de satisfacción en relación a la infraestructura en un 57% de los encuestados se manifiestan satisfechos, y el grado de satisfacción en relación a la calidad formativa de la institución es en un 59% de satisfecho.

Respecto a las sugerencias más recurrentes el 18,4% de los estudiantes encuestado expresan “querer tener mayor tiempo dedicado a clases prácticas y activas”, en segundo lugar, el 17,1% de los encuestados manifiestan “que deben mejorar los recursos pedagógicos técnicos y herramientas”, para favorecer los procesos de aprendizaje de los alumnos.

7.2.3. Dimensión 3: Datos de valorización

Mediante las siguientes preguntas se busca indagar el valor que el encuestado da a la institución en la que estudia y su percepción sobre la inserción laboral, de la carrera que estudia.

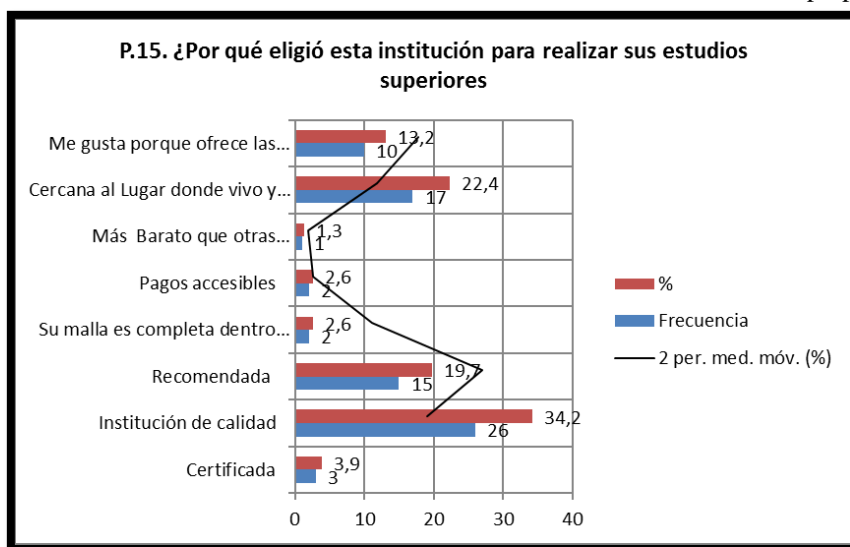
Ante la consulta sobre las razones por las que optó por la institución de estudios superiores técnicos, se realiza una pregunta abierta y de las 76 respuestas se realiza una categorización y subcategoría para señalar las respuestas más recurrentes y clasificarlas, en la categoría “prestigio profesional” aluden a esta razón como motivo de elección de la institución el 57,9% de los encuestados, dando una preferencia a la subcategoría “Institución de calidad” el 34,2% de los estudiantes encuestados como se observa en la tabla N° 50.

Tabla N° 50: Categorización de las razones por las que optó por la Institución en la que estudia.
Elaboración propia

Categoría	Subcategoría	Frecuencia	%
Prestigio Institucional 57,9%	Certificada	3	3,9
	Institución de calidad	26	34,2
	Recomendada	15	19,7
Malla Curricular 2,6%	Su malla es completa dentro de la formación de la carrera	2	2,6
Costos 3,9%	Pagos accesibles	2	2,6
	Más Barato que otras Instituciones de igual Prestigio y cercanas.	1	1,3
Ubicación Geográfica 22,4%	Cercana al Lugar donde vivo y al trabajo	17	22,4
Gusto por la Institución 7,6%	Me gusta porque ofrece las carreras que quiero y entrega los recursos que se necesitan para estudiar	10	13,2
Total		76	100

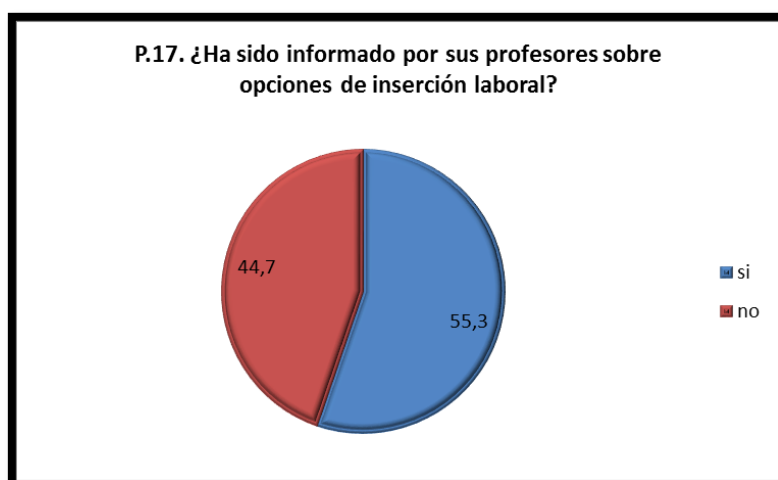
En el gráfico N° 90 se advierte las preferencias realizadas por los jóvenes en las subcategorías relacionadas con la motivación a elegir esta institución de estudios técnicos superiores, se destaca que entre las opciones de elección el 34,2% expresa porque es una institución de calidad y en segundo lugar de opción el 22,4% de los estudiantes señala que les gusta por ser cercana al lugar donde viven y trabajan.

Gráfico N° 90: Razones de la elección institucional educativa. Elaboración propia.



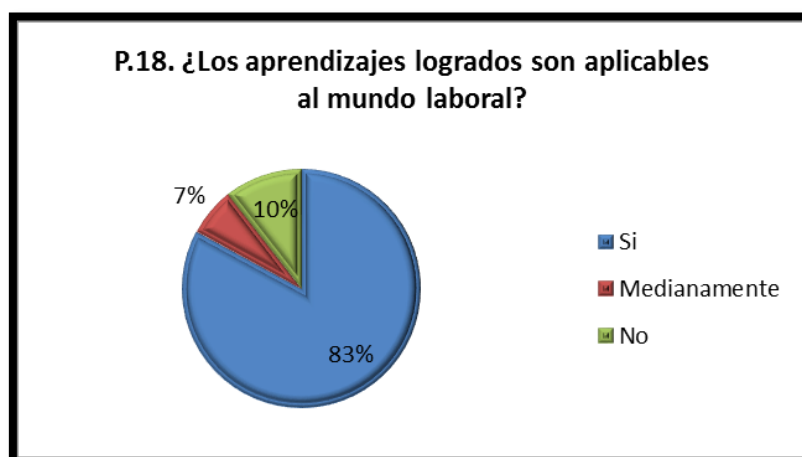
Frente a la consulta si ¿han sido informados por sus profesores sobre opciones de inserción laboral, ellos responden: el 55,3% expresan que sí y se sienten muy orientados en ese proceso. El 44,7% expresa que no ha sido informado y no conoce este proceso, como se observa en el gráfico N°91

Gráfico N° 91: Ha sido informado por sus profesores sobre opciones de inserción laboral de su carrera. Elaboración propia.



Ante la pregunta si ¿Los aprendizajes logrados en la institución de educación superior, son aplicables al mundo laboral, los jóvenes encuestados señalan el 83% dice que sí consideran sus aprendizajes aplicables al mundo laboral en un 100%, el 7% expresa que medianamente lograrán ser aplicados al mundo laboral y el 10 % señala que no, los aprendizajes no son aplicables en la vida laboral, como se observa en el gráfico N°92.

Gráfico N° 92: ¿Los aprendizajes logrados son aplicables al mundo laboral? Elaboración propia.



Conclusión Dimensión 3

Dentro de la valorización que los estudiantes dan a la institución educativa técnica de nivel superior, se destaca que eligieron su casa de estudios por el prestigio y la calidad formativa un 34,2% y por ser cercana al lugar donde viven y trabajan en un 22,4%. Además, los encuestados expresaron en un 55,3% que sí han sido informados por sus profesores sobre las condiciones de inserción laboral de la carrera que estudian. El 83% de los estudiantes encuestados declararon que sí los aprendizajes logrados son aplicables al mundo laboral, muchos de ellos enfatizaron que se sentían seguros de los aprendizajes adquiridos.

7.2.4. Análisis estadístico ANOVA

En el siguiente apartado se presentan los datos de análisis de varianza, para detectar la significación de las respuestas a portadas por los sujetos en estudio y su relación con las variables

En los estudiantes de educación superior se busca conocer su percepción sobre la satisfacción de la calidad de la enseñanza recibida por el centro de formación técnica. Interesa identificar los componentes que dan mayor satisfacción en la entrega del servicio educativo a los jóvenes que realizan estudios técnicos en la educación superior y la valorización que ellos dan al CFT.

A continuación, se presenta una tabla N° 51 con el resumen del ANOVA sólo en aquellas preguntas que presentan graduación en su formulación de respuesta.

Tabla N° 51: Resumen de ANOVA para encuesta a ESTP. Elaboración propia.

Ítem	Variable dependiente	Suma de los cuadrados tipo III	g l	Media cuadrática	F	Sig.	Eta al cuadrado parcial
12. ¿Qué grado de satisfacción siente con la institución en relación a infraestructura y equipamiento relacionado a su carrera?							
	sexo	,203	1	,203	,305	,582	,004
	Trabajo	,660	1	,660	,991	,323	,014
	jornada	,018	1	,018	,027	,870	,000
	Sexo+trabajo+jornada	,381	1	,381	,572	,452	,008
13. ¿Qué grado de satisfacción siente en relación a la calidad formativa, entregada por la institución que estudia?							
	sexo	,005	1	,005	,012	,914	,000
	Trabajo	,965	1	,965	2,117	,150	,030
	jornada	,965	1	,965	2,117	,150	,030
	Sexo+trabajo+jornada	,005	1	,005	,012	,914	,000
18. ¿Los aprendizajes son aplicables al mundo laboral?							
	sexo	,320	1	,320	1,404	,240	,020
	Trabajo	,005	1	,005	,022	,883	,000
	jornada	,062	1	,062	,273	,603	,004
	Sexo+trabajo+jornada	,071	1	,071	,309	,580	,005

Interpretación ítem 12: Respecto del ítem "¿Qué grado de satisfacción siente con la institución en relación a infraestructura", se observan diferencias estadísticamente significativas de opinión media:

Por sexo ($F = 0,305$, valor- $p = 0,582$) que explica un 4,0% de la variabilidad, por tanto, la relación entre la variable sexo y grado de satisfacción a la infraestructura no es significativa.

Por trabajo ($F = 0,991$, valor- $p = .323$) que explica un 1,4% de la variabilidad, asimismo la relación entre variable trabajo y grado de satisfacción no resulta ser significativa.

Por jornada ($F = 0,027$, valor- $p = 0,870$) que explica un 0% de la variabilidad. Asimismo, por sexo, trabajo, jornada las diferencias estadísticas significativas de opinión media son: ($F = 0,572$, valor- $p = 0,452$) que explica un 0,8% de la variabilidad, lo que da a conocer que la interacción entre la variable jornada y grado de satisfacción no es significativa

Interpretación ítem 13: Respecto del ítem "Qué grado de satisfacción siente con la institución en relación a la calidad formativa que entrega la institución", se observan diferencias estadísticamente significativas de opinión media:

Por sexo ($F = 0,305$, valor- $p = 0,582$) que explica un 4,0% de la variabilidad, por tanto, la relación entre la variable sexo y grado de satisfacción en relación a la calidad formativa no resulta ser significativa.

Por trabajo ($F = 0,991$, valor- $p = 0,323$) que explica un 1,4% de la variabilidad, la relación entre la variable trabajo y grado de satisfacción no es significativa.

Por jornada ($F = 0,027$, valor- $p = 0,870$) que explica un 0% de la variabilidad.

Asimismo, por sexo, trabajo, jornada las diferencias estadísticas significativas de opinión media son: ($F = 0,572$, valor- $p = 0,452$) que explica un 0,8% de la variabilidad, esta relación también resulta no ser significativa.

Interpretación ítem 18: "Los aprendizajes logrados son aplicables al mundo laboral", se observan diferencias estadísticamente significativas de opinión media:

Por sexo ($F = 1,40$, valor- $p = 0,240$) que explica un 20% de la variabilidad, La relación entre variable sexo y grado de satisfacción por aprendizaje logrado aplicables al mundo laboral no son significativas.

Por trabajo ($F = 0,022$, valor- $p = 0,883$) que explica un 0% de la variabilidad, la interacción entre variable trabajo y grado de satisfacción no resulta ser significativa.

Por jornada ($F = 0,273$, valor- $p = 0,603$) que explica un 0,4% de la variabilidad. La relación entre variables no es significativa.

Asimismo, por sexo, trabajo, jornada las diferencias estadísticas significativas de opinión media son: ($F = 0,309$, valor- $p = 0,580$) que explica un 0,5% de la variabilidad, por tanto, su relación no es significativa.

En conclusión, las variables categóricas sexo, trabajo, jornada, no se relacionan con el grado de satisfacción de infraestructura, calidad educativa y logros de aprendizajes.

7.2.5. Análisis estadístico Chi-cuadrado

La prueba Chi-cuadrado de Pearson, permite determinar si hay relación entre las variables categóricas que se analizan en el estudio. A continuación, se presenta la tabla N° 52 con el resumen de la prueba Chi-cuadrado aplicada a los tres ítems de la encuesta de satisfacción aplicada a estudiantes de educación técnica de nivel superior.

Tabla N° 52: Resumen de prueba de Chi-cuadrado para encuesta a ESTP.

Ítem	Variable dependiente	Valor Chi-Cuadrado de Pearson	Valor N° de casos Validados	gl	Sig.
12. ¿Qué grado de satisfacción siente con la institución en relación a infraestructura y equipamiento relacionado a su carrera?					
	Sexo.	1,049	76	4	,902
	trabajo	,675	76	4	,954
	jornada	3,295	76	4	,510
13. ¿Qué grado de satisfacción siente en relación a la calidad formativa, entregada por la institución que estudia?					
	Sexo	,944	76	3	,815
	trabajo	3,409	76	3	,333
	jornada	1,404	76	3	,705
18. ¿Los aprendizajes son aplicables al mundo laboral?					
	sexo	1,547	76	2	,461
	trabajo	,252	76	2	,882
	jornada	1,366	76	2	,505

Al observar la tabla N° 52 se advierte que el valor-p es mayor a 0,001 por tanto no es significativo y las variables categóricas sexo, trabajo, jornada son independientes respecto al grado de satisfacción con la infraestructura, la calidad educativa y el logro de los aprendizajes, entonces se aprueba la hipótesis nula para este análisis.

7.3. Análisis concluyentes de la información

Se realiza un estudio de la información, con perspectiva reflexiva a fin de agrupar la información relevante en la construcción del diseño del modelo de articulación.

7.3.1. Resultados concluyentes de la encuesta de satisfacción a estudiantes de EMTP

La información aportada por la encuesta de satisfacción revela que en promedio general el grado de satisfacción entre “Satisfecho y Muy Satisfecho” respecto a la calidad de la FTP en los establecimientos de EMTP es de 72,75% respecto a los estudiantes encuestados y a los indicadores analizados, este promedio indica que no hay una satisfacción de gran nivel dado que no sobrepasa el 80% de la población encuestada, y la población que se ubica entre los niveles de insatisfacción y medianamente satisfecho corresponde al 27,25%, siendo una ponderación significativa, esta información permite inferir que la EMTP no logra impactar en los estudiantes como una opción formativa que aporta calidad educativa.

Las mejoras deben implementarse desde la infraestructura dado que, los encuestados en promedio los estudiantes de liceos municipales alcanzan en promedio, un 4% el grado de muy satisfecho, y los estudiantes de colegios particulares subvencionados logran un

73,7% en el grado muy satisfecho, y el menor grado de satisfacción se da en el indicador referidas a la ubicación del taller, como se observa en la tabla N° 53

Tabla N° 53: D1. Percepción de satisfacción de los estudiantes sobre infraestructura del centro educativo en el grado “Muy satisfecho”. Elaboración propia.

Indicador	Estudiantes encuestados de liceos municipales	Estudiantes encuestados de colegios particulares Subv.
1.La especialidad cuenta con un taller para trabajar.	47,6%	81,3%
2.La ubicación del taller es apropiada para generar trabajo concentrado de la especialidad.	39,5%	76,3%
6.Existe laboratorio de computación para desarrollar actividades de simulación en las áreas técnicas.	50,8%	63,6%
Promedio	46%	73,7%

En relación a la percepción de satisfacción de los estudiantes en la dimensión de recursos disponibles para el aprendizaje, el grado de satisfacción es también bajo en ambos tipos de establecimientos y de acuerdo a los indicadores analizados, Los estudiantes de liceos municipales en promedio son el 27,93% que se ubican en el grado de muy satisfecho y los encuestados de colegios particulares subvencionados en promedio son 54,2%. El indicador con más baja satisfacción es el relacionado con la existencia de libros técnicos para consulta en biblioteca, en ambos tipos de liceos, como se advierte en la tabla N° 54. Deben ser mejoradas las condiciones de implementación de recursos para la formación técnica en EMTP. Los estudiantes indican no está satisfechos en esta dimensión.

Tabla N° 54: D 2. Percepción de satisfacción de los estudiantes sobre recursos disponibles para el aprendizaje del centro educativo en el grado “Muy satisfecho”. Elaboración propia.

Indicador	Estudiantes encuestados de liceos municipales	Estudiantes encuestados de colegios particulares Subv.
21. El taller cuenta con equipamiento básico de buena calidad.	26,6%	64,6%
22. El equipamiento especializado cuenta con maquinarias adecuadas para apoyar la formación de competencias técnicas de los estudiantes.	25,8%	65,7%
23. Las herramientas con las que cuenta el taller son suficientes, para que todos los estudiantes realicen actividades prácticas.	17,7%	44,9%
27. Existen libros técnicos en la biblioteca para consulta.	28,2%	35,9%
29. Existen en el centro educativo software relacionados con la especialidad que estudia.	18,5%	50,5%
Promedio	27,93%	54,2%

Los estudiantes encuestados (325) perciben que el proceso enseñanza-aprendizaje no logra dar satisfacción a sus necesidades de aprendizaje en relación a los indicadores analizados, lo que se advierte en la tabla N° 55, donde en promedio los jóvenes de provenientes de liceos municipalizados el 37,1% se siente muy satisfecho, siendo esta una ponderación baja. Los encuestados de colegios particulares subvencionados en promedio un 56,7% se ubican en el grado muy satisfecho.

El indicador: “Los procesos de aprendizaje habilitan a los estudiantes a resolver problemas reales de orden laboral.” Posee el grado de satisfacción más bajo en los estudiantes de colegios particulares subvencionados (43,9%) y el indicador: “Existe calidad educativa en la entrega de las competencias técnicas.” Es el que posee más baja satisfacción en los estudiantes de liceos municipales (28,2%).

Tabla N° 55: D 3. Percepción de satisfacción de los estudiantes sobre el proceso enseñanza-aprendizaje del centro educativo en el grado “Muy satisfecho”. Elaboración propia.

Indicador	Estudiantes encuestados de liceos municipales	Estudiantes encuestados de colegios particulares Subv.
32.Las competencias técnicas desarrolladas por la especialidad aportan dominio de la actividad laboral	29%	52%
33. Los procesos de aprendizaje habilitan a los estudiantes a resolver problemas reales de orden laboral.	33,1%	43,9%
34. Existe calidad educativa en la entrega de las competencias técnicas.	28,2%	61,1%
38. Los estudiantes aprenden a realizar trabajos en equipo.	58,1%	69,7%
Promedio	37,1%	56,7%

Sobre cómo los establecimientos educativos preparan a los jóvenes para insertarse en el mundo laboral, desde la información que aportan los estudiantes, se advierte una escasa tarea y acciones para enfrentar a los jóvenes con los problemas del mundo del trabajo, por tanto, no se sienten preparados para enfrentarse a la realidad laboral. En el gráfico N° 46 se señalan los indicadores que hacen referencia a las acciones de los establecimientos para vincular a los estudiantes con el trabajo de sus especialidades.

En los liceos municipales en promedio el 16,94 % de los encuestados responde estar Muy satisfechos y en los colegios particulares subvencionados, en promedio, el 51,2% está muy satisfecho. El indicador con más baja satisfacción es. “Se entrevistaron con trabajadores de áreas de la especialidad que estudia.” En ambos tipos de establecimientos fue la ponderación más baja en muy satisfecho, como se observa en la tabla n° 56.

Tabla N° 56: D 4. Percepción de satisfacción de los estudiantes sobre relación con el mundo laboral del centro educativo en el grado “Muy satisfecho”. Elaboración propia.

Indicador	Estudiantes encuestados de liceos municipales	Estudiantes encuestados de colegios particulares Subv.
40. Se realizaron a lo menos 2 visitas anuales a empresas de la especialidad que estudia.	15,3%	53%
41. Se entrevistaron con trabajadores de áreas de la especialidad que estudia.	12,9%	39,9%
42. Conoce la realidad laboral de la especialidad de la cual egresará.	21%	56,6%
43. Se desarrollaron más de tres ciclos de charlas formativas anuales sobre la realidad laboral de la especialidad.	14,5%	61,1%
44.El centro educativo enseñó a dominar técnicas de búsqueda de trabajo	21%	45,5%
Promedio	16,94%	51,2%

En todas las dimensiones se mantiene la tendencia de menor grado de satisfacción en los liceos municipalizados. Se señala que la dimensión con bajo grado de satisfacción es la dimensión 4 referida a indagar si los establecimientos realizan una preparación para vincular al estudiante con la vida laboral, claramente esta dimensión es la más débil junto con los procesos de aprendizaje en la EMTP.

7.3.2. Resultados concluyentes de la encuesta de satisfacción Online, para ESTP

En relación a los datos demográficos se observa un perfil del estudiante de ESTP. El 88% es de género masculino, el 63% trabajan y realizan sus estudios técnicos superiores en jornada vespertina, el 43% sólo estudia y realiza sus estudios en jornada diurna. El 55% proviene de la educación secundaria modalidad científico-humanista y el 42% proviene de la modalidad técnico profesional. El 72 % se ubica en un rango de edad entre 19 a 22 años.

Sobre los datos de satisfacción, se revela que los jóvenes encuestados en un 33% valoran la calidad de los docentes que imparten enseñanza en sus centros educativos, el 29% da valor a la malla curricular actualizada y concordante con el mercado laboral.

El 57% de los estudiantes encuestado se siente satisfecho con la infraestructura de sus centros y el 59% expresa estar satisfecho con la calidad formativa.

En materia de sugerencias para mejorar los procesos educativos de la carrera el 31,6% de los encuestados expresó mejorar aspectos de infraestructura y recursos pedagógicos, señalando, como necesario renovar la implementación de los talleres de las carreras (6,6%) y los recursos pedagógicos técnicos y herramientas (17,1%). En segundo lugar, el 25% de los encuestados, plantean mejoría en los procesos de aprendizaje, dando mayor tiempo a clases prácticas y activas (18,4%) y realizando más salidas a terreno (6,6%).

Frente a los datos de valorización el 57,4% accede a la institución en la que estudia por prestigio institucional. El 55,3% de los encuestados expresa que sí, han sido informados sobre las condiciones de trabajo de su carrera y el 83% consideran que los aprendizajes logrados son aplicables al mundo laboral.

7.3.3. Resultados concluyentes en relación a los análisis estadísticos

En el marco de este estudio se ha desarrollado la prueba chi-cuadrado de Pearson, para establecer la relación que existiría entre las variables especialidad o carrera que estudian la variable dependencia o tipo de establecimiento educacional, sea este municipal o particular subvencionado, respecto de las opiniones de satisfacción personal que expresan los estudiantes encuestados (325) respecto a un conjunto de variables sobre la calidad de los servicios educativos que reciben de sus establecimientos educacionales.

En específico en el único indicador donde se observa independencia entre el tipo de especialidad es en la existencia de libros técnicos en la biblioteca para consulta.

Se observa independencia entre la dependencia del establecimiento educacional en tres ítems respecto de la existencia de biblioteca con un espacio adecuado para atender a los estudiantes, la formación de la especialidad señala la importancia de ser puntual en la llegada a clases y que los estudiantes aprenden al realizar trabajo en equipo.

En general, se observa una significativa dependencia entre la variable tipo de establecimiento particular subvencionado respecto a los más altos niveles de satisfacción, por inverso se observan menores niveles de satisfacción en los estudiantes de liceos municipales.

Ampliando el análisis anterior, se ha aplicado la prueba de comparación de promedios de opinión, a través, del estadístico ANOVA (análisis de la varianza) en este análisis se puede establecer que no se observan estadísticamente significativas respecto de la satisfacción de la existencia del laboratorio de computación, lo mismo ocurre con la ubicación de las salas de clases y a la existencia de una biblioteca con espacio adecuado para atender a los estudiantes.

Como se observa, en general existen diferencias estadísticamente significativas entre la dependencia, favoreciendo siempre las opiniones de más alta satisfacción a los colegios particulares subvencionados, y también, se observa diferencias estadísticamente significativas por especialidad, pero con un mayor margen de aleatorización, por lo cual no existe o no se observa niveles de interacción, entre la variable dependencia del establecimiento educacional y la especialidad que cursan los estudiantes que dieron a conocer su opinión de satisfacción.

Asimismo, se ha realizado un análisis de chí-cuadro y ANOVA para los estudiantes terciarios, principalmente en tres variables, sexo, trabajo y jornada, respecto de niveles de satisfacción.

En el caso del sexo no se observa dependencia respecto de la infraestructura y equipamiento, relacionado con la carrera. Tampoco se observa relación entre la variable sexo y la satisfacción que existe entre la calidad formativa entregada por la institución en la que estudia.

Finalmente, tampoco se observa relación entre la variable sexo y la apreciación si los aprendizajes logrados son aplicables al mundo laboral.

En relación a la variable si trabaja o no trabaja no se observan diferencias estadísticamente significativas, no se observa dependencia entre esta variable y el grado de satisfacción con la infraestructura y equipamiento, tampoco se observa relación de

dependencia entre esta variable y la calidad formativa entregada por la institución en la que estudia. Finalmente, tampoco existe relación de dependencia entre la variable si trabaja o no con los aprendizajes logrados y su calificación si son aplicables o no al mundo laboral.

Por último, no se observa dependencia entre la variable jornada de estudio con los aprendizajes logrados y su calificación si son aplicables al mundo laboral.

El análisis ANOVA, a través de la prueba F de Snedecor nos señala que no existen diferencias estadísticamente significativas de opinión por ninguna de las tres variables: sexo, trabajo y jornada. Ni por la interacción entre ellas acerca del grado de satisfacción que siente con la institución en relación a la infraestructura y equipamiento relacionado con su carrera.

En el caso de la satisfacción referida a la calidad educativa, tampoco se observan diferencias estadísticamente significativas, ni por sexo, trabajo y jornada ni en la interacción entre estas variables. Por último, sobre los grados de satisfacción sobre si los aprendizajes son logrados en el ámbito laboral tampoco se observan diferencias estadísticamente significativas, para ninguna de las tres variables analizadas en este estudio.

A modo de síntesis

En la encuesta aplicada a jóvenes de EMTP se destaca que existe un mayor grado de satisfacción por la calidad de los servicios educativos en los estudiantes de colegios particulares subvencionados que en los estudiantes de liceos municipales. No obstante, la mayor necesidad de mejora de acuerdo a la percepción de los encuestados es en adquisición de libros técnicos, herramientas y equipos para los talleres, asimismo, la relación con el mundo laboral es baja en especial en los liceos municipales, en los colegios particulares subvencionados si bien es mayor el grado de satisfacción no logra ser óptimo.

En la encuesta a jóvenes de ESTP, existe un grado de satisfacción grado 4 respecto a la calidad de los servicios educativos recibido, valoran la malla curricular y la calidad de los docentes que les hacen clases, también reconocen el prestigio de la institución en la que estudian. Sugieren mejorar las clases siendo que estas sean más activas, participativas y prácticas.

Capítulo 8: Resultados del estudio: consultas al sector productivo

A modo de introducción

En el presente capítulo se detalla la información obtenida por parte de las empresas en relación a sus aportes a la validación de los perfiles de egreso de las especialidades de nivel secundario y sus reflexiones en torno a las carreras técnicas de nivel terciario. Además, se da a conocer los resultados de la encuesta Delphi, tanto el perfil de cada experto, sus aportes en la validación del modelo y el diseño final del modelo, como la propuesta de innovación al sistema educativo técnico y profesional.

8.1. Análisis e interpretación de resultados de cuestionario de validación de perfil de egreso

Las empresas que enviaron sus aportes al perfil de egreso, para su validación y mejora de éstos, se identifican en la Tabla N° 57 detallando sus características.

Tabla N° 57: Identificación de las empresas que participaron de la validación de los perfiles de egreso EMTP. Elaboración propia.

Nombre de la empresa	Descripción de la empresa	Responsable encuesta de validación	Cargo del responsable
CHIMOLSA	Chilena de Moldeados S.A. es la empresa líder en productos de pulpa moldeada para embalaje, transporte y exhibición, en los mercados hortofrutícola y avícola. Además, atiende las necesidades de la industria de la salud, al proveerla de artículos desechables, y de la industria de la construcción.	María Elisa Pinto	Jefe de Recursos Humanos
EMASA	Equipos y Maquinarias S.A., es una sociedad anónima compuesta por empresarios chilenos de origen alemán. Fundada 21 de enero de 1958, fecha en la cual inició sus operaciones con el principal objetivo de desarrollar negocios a través de la representación de productos del grupo Bosch en Chile.	Miguel González S.	Sub Gerente de Asistencia Técnica
TECNOVIAL	Tecnovial S.A., fabrica defensas camineras, estructuras en acero corrugado, Tunnel Liner y sistemas de cierre perimetral, utilizando procesos certificados bajo las normas ISO 9001 en Calidad, ISO 14001 en Medioambiente y OHSAS 18001 en Seguridad y Salud Ocupacional	Christian Uribe O.	Representante de Gerencia

EL MOLINO	Es una de las empresas líderes en la elaboración de harinas de trigo y otros productos derivados, que satisfacen las necesidades de la industria panadera.	Jorge Castillo U.	Encargado de Recursos Humanos
EL VOLCÁN	Compañía Industrial El Volcán S.A., empresa industrial fundada el 9 de noviembre de 1916, es uno de los principales proveedores de materiales para la construcción en Chile. Junto a sus filiales Aislantes Volcán S.A. y Fibrocementos Volcán Ltda.	Hugo Zepeda R.	Sub Gerente de Producción

8.1.1. Validación de los perfiles de egreso de las especialidades de EMTP

Las empresas individualizadas en la tabla N° 55 fueron las que evaluaron los perfiles de egreso y trabajaron con dos equipos de docentes de las escuelas municipales, donde las observaciones realizadas por los representantes de las empresas fueron agregados a los perfiles, analizados por los equipos de docentes, estos se construyeron sobre la base del perfil de egreso establecido en el decreto 220/1998 dado que en la actualidad los nuevos programas y perfiles aún no se terminan de validar. Los aportes quedaron consignados en los perfiles que se encuentran en el anexo 4.

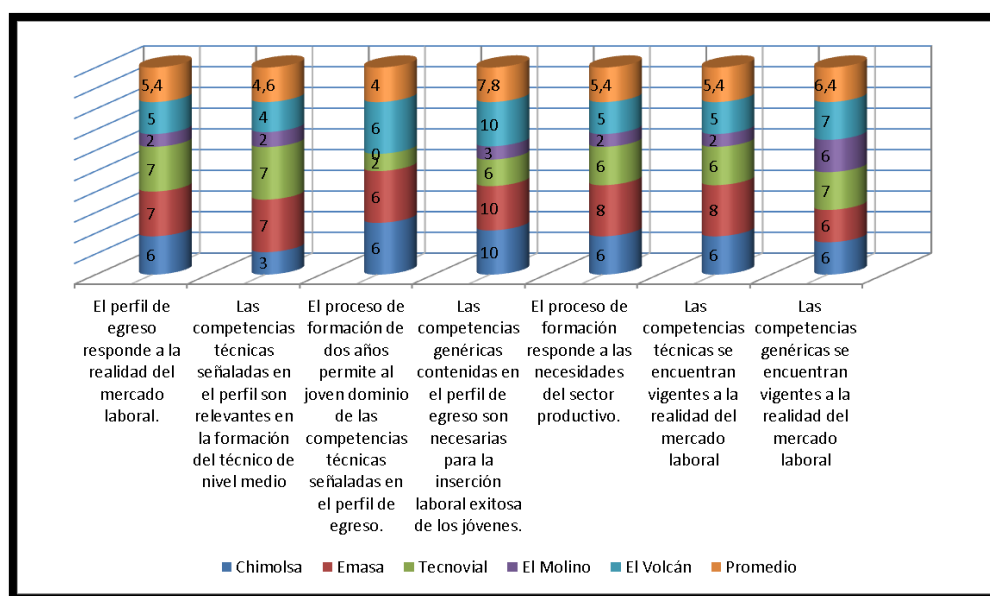
Para evaluar la actualización de los perfiles se solicitó a los representantes de las empresas responder un cuestionario de validación al perfil de egreso de nivel medio de modo general, lo que permite visualizar los criterios para actualizar y mejorarlos en instancias futuras y/o aportar nuevos criterios a las políticas públicas en materia de formación técnico profesional

De modo general la escala de evaluación fue de 1 a 10, siendo 1 mínima y 10 máxima con graduaciones perceptivas ascendentes (Ver anexo 3). El promedio general de todas las evaluaciones es 5,6 lo que da una valorización intermedia a todos los perfiles validados, la empresa que realizó la mejor valorización fue EMASA, con un 7,4 en promedio lo que da una valorización de bueno a los planes y programas, no obstante, esta empresa sólo validó el perfil de los egresados de mecánica Automotriz, y la más baja valorización fue hecha por El Molino con un promedio de 2,4 lo que da una escasa valorización a los programas analizados. Las empresas restantes valorizaron en nivel intermedio de 5 a 6. Lo que señala carencias y falta de actualización de estos perfiles para satisfacer al mercado laboral en materia de formación del capital humano.

En relación a cada indicador las percepciones de cada empresa se observan en el gráfico N°93, en él se advierte que Chimolsa y El Volcán son las empresas que dieron la máxima valorización a las competencias genéricas, con un 10, la mínima valorización fue otorgada por el El Molino con un 3, no obstante la mayoría de las empresas consideran éste factor relevante en la formación e incluso sugirieron ampliarlas y darles mayor fuerza en la formación, argumentando que “cada día influyen más en el éxito de la inserción laboral, rotación y retención de talentos.” (María Elisa Pinto, Chimolsa), en promedio el indicador 4 referido a las competencias genéricas del perfil de egreso obtuvo la más alta valorización con un 7,8 que es un valor entre bueno y óptimo.

Los indicadores 1, 5, 6 y 7 que hacen alusión a que los perfiles analizados responden a las necesidades del sector productivo, las competencias técnicas y genéricas se encuentran vigentes a la realidad del mercado laboral, obtuvieron la misma valorización un 5,4 que da un valor intermedio, es decir, son necesarias, pero no están respondiendo a la realidad del mundo productivo, aunque no les parece relevante dado que en la actualidad las empresas forman a su gente o tercerizan los servicios técnicos, por tal razón relevan la formación de competencias genéricas. No obstante, es necesario actualizar los perfiles en materia técnica y valórica para que cumplan con la demanda del mercado y así los jóvenes puedan acceder a puestos de trabajo. El indicador 2 relacionado con las competencias técnicas y su importancia en la formación del técnico de nivel medio, se observa un promedio de 4,6 valorizada entre regular e intermedio, las valorizaciones más altas las dieron Tecnovial y Emasa con 7 valorizándolas de bueno, y Chimolsa, El Molino y El volcán dieron las valorizaciones más bajas entre 2 a 4, cuyo valor es escasa, bajo y regular. El indicador 3, alusiva al tiempo de 2 años del proceso formativo del técnico de nivel medio para lograr dominio de competencias técnicas, las empresas encuestadas promediaron 4, es decir valorizaron regular este indicador, lo que señala que el tiempo de dos años no es suficiente para formar técnicos de nivel medio, por tal razón solo exigen dominio de competencias genéricas.

Gráfico N° 93: Resultados validación de perfil de egreso EMTP. Elaboración propia.



Las empresas encuestadas registraron observaciones en relación a aspectos necesarios a mejorar en la formación Técnico profesional, la que se sintetiza en la figura N°16, donde se destaca la importancia de formar centralmente hacia las competencias genéricas y sugieren agregar más en la línea del desarrollo personal y autocuidado, en relación a la formación proponen “enfocar las competencias técnicas en labores de mantención, ya que estas serán las primeras y más frecuentes que desarrollarán al comenzar en el mundo laboral”(Miguel González, Emasa). Sobre la formación técnica reconocen, que no siempre se logran por contar con escaso equipamiento e infraestructura. “Se debe mejorar el equipamiento y seguir en el desarrollo de talleres aplicados en empresas donde el alumno pueda desarrollarse y adquirir experiencia” (Christian Uribe, Tecnovial).

Figura N° 16: Observaciones de mejora al perfil de egreso por parte de las empresas encuestadas.
Elaboración propia.



8.1.2. Validación de perfiles de egreso de ESTP

La ley 20.129/2006 sobre acreditación de carreras de pregrado universitarias y técnicas superiores establece la importancia del perfil de egreso en su artículo N°28 el cual expresa que el proceso de acreditación de instituciones y programas curriculares de las carreras se realiza sobre la base del perfil de egreso, los recursos y procesos mínimos para que éste se ejecute plenamente, la ley define al perfil de egreso como: “el estado de desarrollo y actualización de los fundamentos científicos, disciplinarios o tecnológicos que subyacen a la formación que se propone entregar y las orientaciones fundamentales provenientes de la declaración de misión y los propósitos y fines de la institución.”

Las instituciones en estudio han sido acreditadas bajo el proceso de la CNA, en cumplimiento de la ley 20.129/2006.

En la tabla N° 58 se expone la acreditación de las instituciones de formación técnica superior presentes en la comuna de Puente Alto. Se señala que tanto el CFT e Instituto Profesional Duoc UC e Inacap están apoyados cada uno, por su respectivo consejo empresarial asesor, quienes evalúan sus perfiles de egreso. Ambas instituciones mantienen diálogo directo y constante con el mundo productivo en todas las carreras en las que forman técnicos de nivel superior. Además, cada centro cuenta con coordinadores de desarrollo laboral.

Tabla N° 58: Acreditación Instituciones de Formación Técnica Superior. Fuente CNA³¹

CFT³²	Vigencia de Acreditación	Estado de acreditación
Duoc UC	Desde el 23/11/2011 hasta 22/11/2017	Acreditada 6 años
Inacap	Desde 04/01/2012 hasta 04/01/2018	Acreditada 6 años
Santo Tomás	Desde 18/12/2013 hasta 18/12/2016	Acreditada 3 años
IP³³	Vigencia de Acreditación	Estado de acreditación
Duoc UC	Desde el 25/08/2010 hasta 25/08/2017	Acreditada 7 años
Inacap	Desde 10/12/2010 hasta 04/01/2016	Acreditada 6 años
Santo Tomás	Desde 25/11/2014 hasta 25/11/2017	Acreditada 3 años

El acceso a los perfiles de egreso no fue fácil dado que las instituciones y carreras se encuentran en proceso de acreditación.

En esta instancia sólo se logró acceder a los perfiles de egreso de las carreras técnicas de nivel superior en Mantenimiento Industrial y Mecánica en Producción Industrial impartidas por Inacap, validadas por las empresas El Molino y El Volcán de Puente Alto.

La validación de estas carreras permite analizar la visión del mundo productivo respecto a la formación técnica que hoy están recibiendo los jóvenes que se insertarán en el mercado laboral, de este modo se aprecia la perspectiva de mantener la tendencia de dar énfasis a las competencias genéricas, solicitando “mayor formación en relaciones humanas” (Hugo Zepeda, Subgerente de producción de El Volcán). Argumentan que las competencias técnicas se subcontratan a empresas externas por tanto requieren técnicos que sean capaces de hacer mantención de maquinarias ante la carrera de Mecánica de producción industrial, plantean, que “este tipo de trabajos se envían a talleres especializados, por lo que es bajo su campo ocupacional” (Hugo Zepeda, Subgerente de producción de El Volcán). Es una opinión que se mantienen en todas las empresas, es por eso que en las mallas de los Institutos profesionales han incluido asignaturas sobre el desarrollo del emprendimiento y la innovación, para que sus titulados sean capaces de mantenerse en el campo ocupacional de su especialidad.

En el gráfico N°94 se observa el resultado del análisis de la validación de los perfiles de las carreras antes mencionadas. Se advierte ante la carrera de Mantenimiento Industrial la empresa El Molino valoriza entre 6 (intermedio) y 7 (bueno) los indicadores, otorga el valor 6 (intermedio) al indicador que expresa: “El proceso de formación de dos años permite al joven dominio de competencias señaladas en el perfil de egreso” y todos los otros indicadores los mantiene en la valorización 7 (bueno).

La empresa El Volcán valoriza los indicadores de 6 (intermedio) a 8 (óptimo), considerando con 6 el indicador: “Las competencias genéricas contenidas en el perfil de egreso son necesarias para la inserción laboral de los jóvenes.” Y valoriza 8 (óptimo) al indicador: “Las competencias técnicas señaladas en el perfil son relevantes en la formación del técnico de nivel superior.” Coinciden ambas empresas en las valorizaciones de los indicadores: 1, 5, 6 y 7 los que le dan el valor de 7 (bueno).

³¹ Consejo Nacional de Acreditación

³² Centro de Formación Técnica

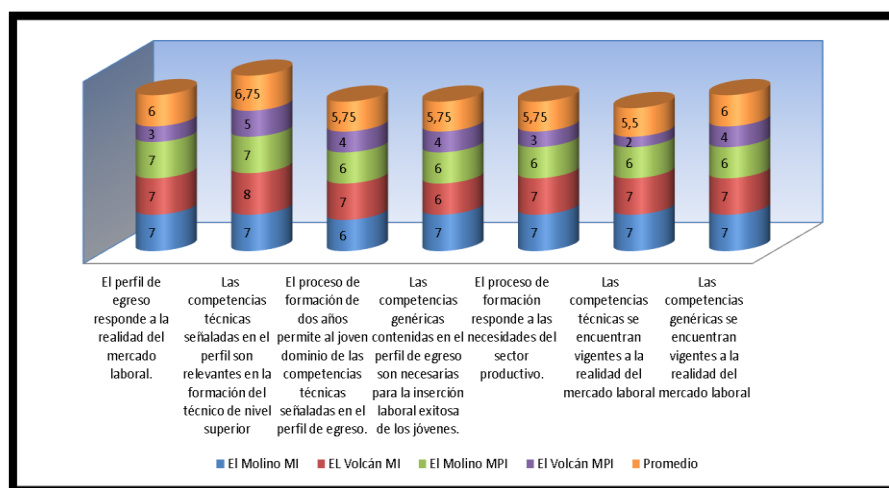
³³ Instituto Profesional

Respecto de la carrera de Mecánica de Producción Industrial, la empresa El Molino valoriza los indicadores 6 (Intermedio) a 7 (bueno) los indicadores 1 que señala “el perfil de egreso responde a la realidad del mercado laboral” y 2 que expresa “Las competencias técnicas señaladas en el perfil son relevantes en la formación del técnico de nivel superior” fueron valorizados en 7 (bueno) el resto de los indicadores en 6 (intermedio).

La empresa El Volcán, valorizó entre 2 y 5 los indicadores de la carrera de Mecánica en Producción Industrial, siendo una validación baja, dado que la apreciación de esta empresa es que la carrera no responde a la necesidad del mercado laboral. El indicador valorizado más bajo con 2 (escasa) es: “Las competencias técnicas se encuentran vigentes en la realidad del mercado laboral”. La valorización más alta con 5 (intermedio) es el indicador: “Las competencias técnicas señaladas en el perfil son relevantes en la formación del técnico de nivel superior”.

Al analizar el promedio de ambas carreras se advierte que las empresas encuestadas se mantuvieron en los rangos 5 y 6 de la escala de valorización que es intermedio, dando el más bajo índice al indicador: “Las competencias técnicas se encuentran vigentes a la realidad del mercado laboral”, lo que indica que aún falta más dialogo entre las entidades formativas y el mundo productivo para alcanzar satisfacer las expectativas de formación del mercado laboral. La más alta valorización con un 6,75 la dieron al indicador: “Las competencias técnicas señaladas en el perfil son relevantes en la formación del técnico de nivel superior”.

Gráfico N° 94: Resultados Cuestionario de Validación perfil de egreso ESTP³⁴. Elaboración Propia



8.1.3. Conclusión sobre la validación del perfil de egreso de FTP

En relación a los perfiles de egreso, si bien estos están definidos bajo un marco legal desde la educación técnica media, sólo son consultados los docentes y no las empresas por tal razón resultan estar alejados de la realidad laboral, lo demuestra la validación realizada en esta investigación primero fueron sometidos a análisis de los docentes

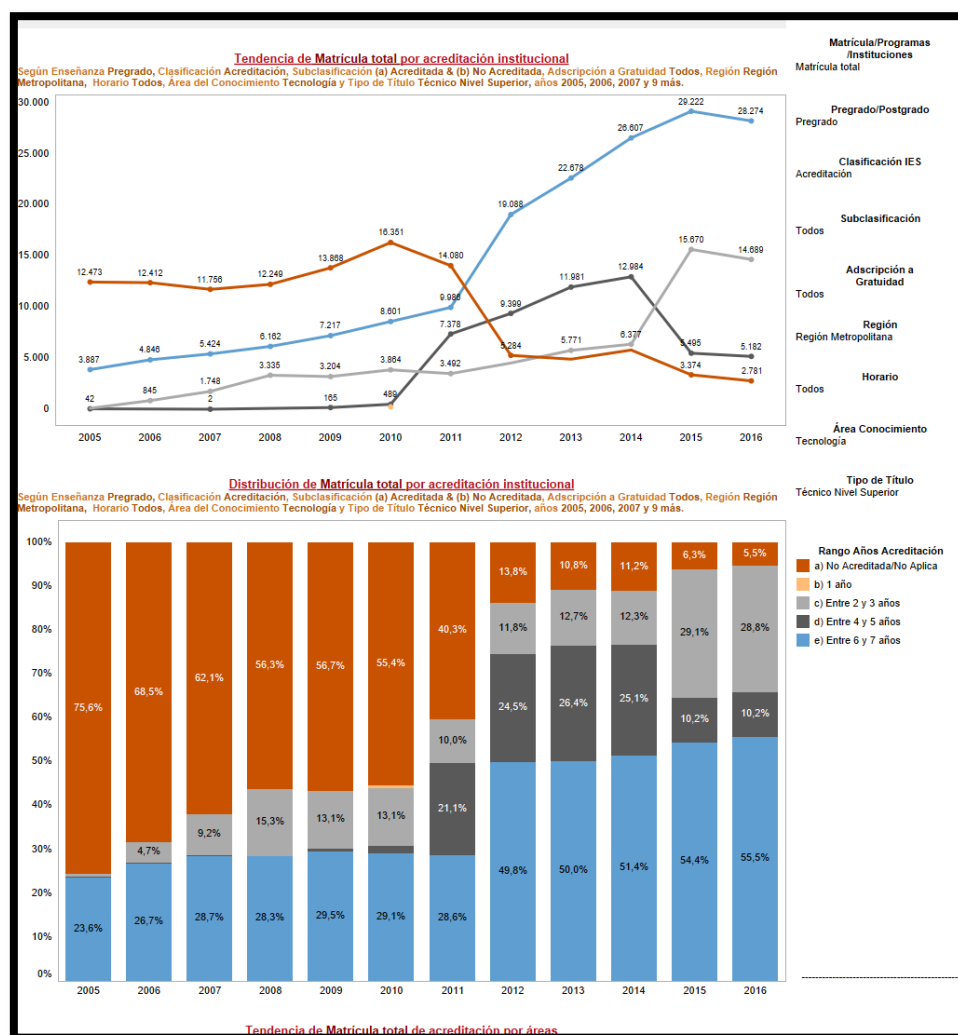
³⁴ Educación Superior Técnico Profesional.

técnicos de cada área, a ellos se les solicitó que los perfiles fueran ajustados a las capacidades de formación que tenían y a los recursos que contaban en los liceos. Luego fueron sometidos a la validación de cinco empresas de las mismas áreas, las que valorizaron entre 5 y 6 respondiendo a niveles intermedio, de acuerdo a la escala de apreciación utilizada, es decir, la formación técnica de nivel medio no logra satisfacer las expectativas del actual mercado laboral, pero ellos solicitan que los jóvenes egresen con dominio de competencias genéricas, pues la conducta ética es más difícil formarla, que las competencias técnicas.

En la formación técnica superior, los perfiles de egreso son confeccionados por los directores de carrera y sus equipos técnicos, ellos hacen encuestas a las empresas y mundo productivo con quienes sostienen vinculación. Luego son evaluados al momento de acreditarse por la CNA. A más años de acreditación más calidad educativa se observa en ellos por parte de la institución acreditadora y por tanto sus matrículas son mayores, cómo se observa en el gráfico N° 95 donde se observan las tasas de matrículas de las instituciones de formación técnica superior en la Región Metropolitana, con datos consultados al Consejo Nacional de Educación desde los años 2005 hasta el año 2016, se observa claramente que a mayor años de acreditación mayor matrícula de las instituciones de formación técnica superior.

Durante el año 2016 los centros con acreditación certificada entre 6 y 7 años el 55,5% de los estudiantes se matricularon en estas instituciones correspondientes a Inacap y Duoc UC. El 10,2% se matricularon en instituciones acreditadas de 4 a 5 años, el 28,8% se matricularon en centros acreditados de 2 a 3 años y el 5,5% de los jóvenes se han matriculado en instituciones no acreditadas. Esto obedece a que los estudiantes prefieren estudiar en centros cercanos a su lugar de trabajo o donde viven. Se advierte que a partir del año 2012 la matrícula aumenta en los institutos de educación superior técnica acreditados en 6 y 7 años con un 49,8% y decae la matrícula de las instituciones no acreditadas en un 13,8%.

Gráfico N° 95: Tendencia y distribución de matrícula total por acreditación institucional en la Región Metropolitana. Fuente CNED³⁵ 2016.



En la comuna de Puente Alto desde el año 2005 al año 2016 la matrícula en instituciones de formación técnica de nivel superior a sostenido un incremento notable, desde el año 2005 el total de jóvenes matriculados en esta tipo de educación eran 229 estudiantes que optaban entre las carreras de técnico superior mecánico automotriz (54.1%) y técnico de administración de empresas (45,9%) hasta el año 2011 se mantiene esta tendencia de opciones de estudios en la comuna, y aumenta la población de estudiantes a 742 jóvenes.

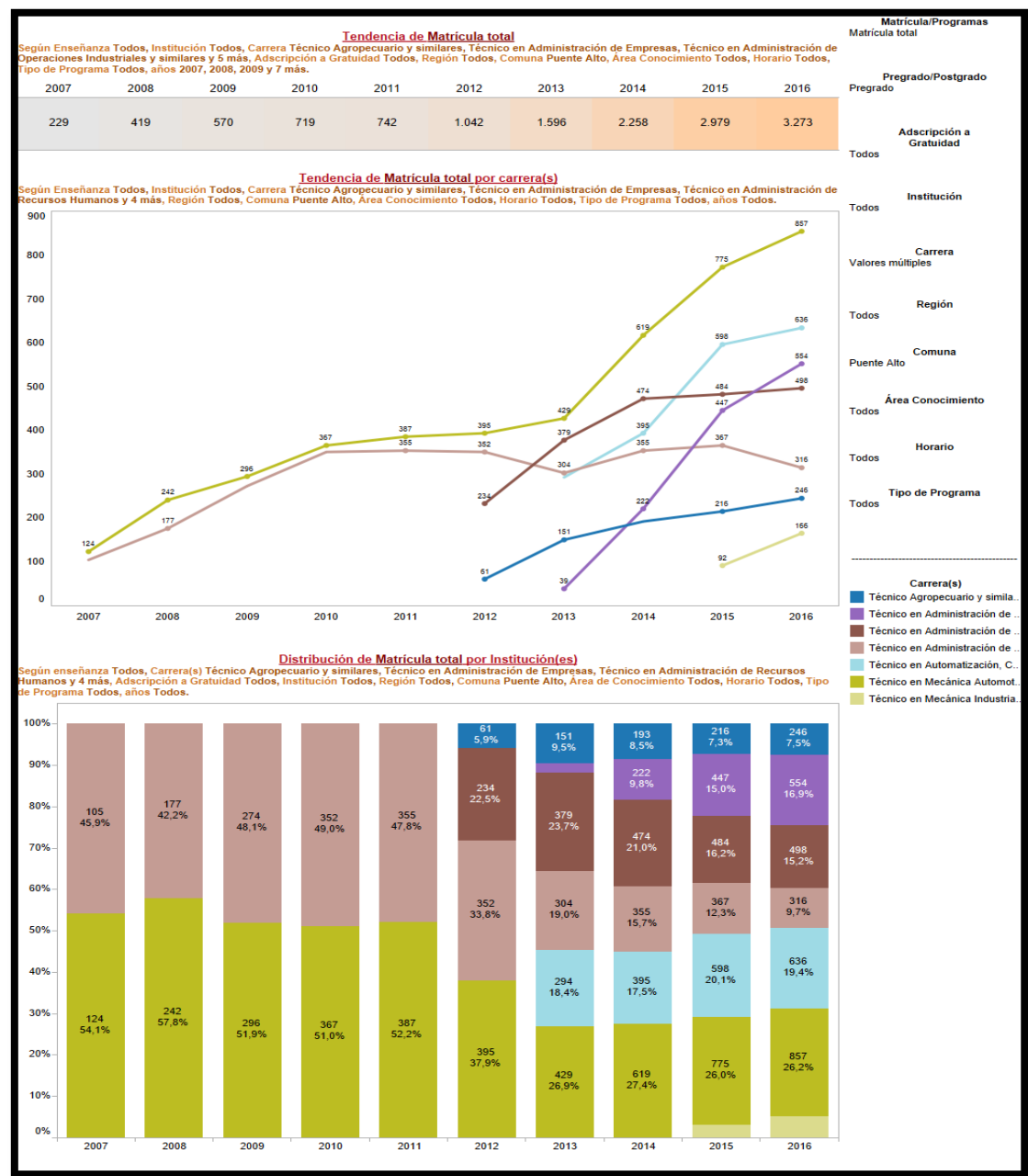
Desde el año 2012 se despliega una mayor opción de carreras técnicas, agregándose técnico agropecuario (5,9%) y técnico en administración de finanzas (33,8%) y se mantienen administración de empresas (33,8%) y mecánica automotriz (37,9%). Durante el año 2016 aumenta la población de alumnos matriculados a 3.273, se amplía la oferta formativa de las carreras y la distribución de las matrículas por carrera técnicas se presenta con la siguiente tendencia: Mecánica automotriz 26,2%, técnico en automatización, que es una carrera que comienza darse desde el año 2013, con un 19,4

³⁵ Consejo Nacional de Educación

% de alumnos matriculados. Técnico en administración de recursos humanos, que también se inicia el año 2013, con un 19,4% de matriculados, administración de finanzas con un 15,2%, administración de empresas con un 9,4%, técnico agropecuario con un 7,5% y técnico industrial en mantenimiento 4,5% pero esta última carrera se comenzó a ofrecer desde el año 2015.

La mayor opción de matrícula por los jóvenes es mecánica automotriz y de acuerdo al estudio realizado por Larrañaga et al., (2013) la mayor demanda del sector productivo son técnicos industriales. La tendencia mantiene como prioridad en la matrícula la carrera de técnico en mecánica automotriz por parte de los jóvenes, como se observa en el gráfico N° 96.

Gráfico N° 96: Tendencia y distribución de matrícula total en carreras técnicas de formación superior en la comuna de Puente Alto. Fuente CNED 2016.



Conclusión

En consecuencia, las valorizaciones realizadas por las empresas tanto en las carreras de educación Media como superior se mantienen en los rangos intermedios como valorización, lo que indica que la formación técnica no responde a la demanda del actual mercado laboral, se infiere que hace falta mayor diálogo entre entidades educativas y entidades del mundo productivo, para realizar un proceso de articulación entre educación y trabajo. Los jóvenes que acceden a la educación técnica superior, optan por Instituciones educativas acreditadas institucionalmente y en sus carreras.

8.2. Análisis e interpretación de resultados de encuesta Delphi

A continuación, se exponen los resultados de las validaciones de los expertos que participaron en la encuesta y los resultados de dos rondas de consultas que se realizó en el proceso de esta investigación, obteniendo como resultado el modelo de articulación para trabajar en EMTP, ESTP y Mundo del trabajo. Comprendiendo que dicho modelo en esta investigación se ha definido como la fórmula de conexión entre los liceos técnicos profesionales, institutos de educación superior y mundo laboral, para lograr una inserción exitosa de los estudiantes titulados en cada proceso formativo y su evolución técnica hasta ocupar un puesto de trabajo en el área de su especialización.

8.2.1 Validación y caracterización de panel de expertos

Realizada la selección de expertos, es enviada la encuesta de validación (Ver anexo N° 8) bajo la metodología aceptada el año 1971 por el Comité Estatal para la Ciencia y Técnica de URRS (Blasco, López y Mengual, 2010) con la que se realiza el proceso de evaluación de cada uno de ellos, detallada en la tabla N°59. Como se advierte el 100% de los expertos logra el nivel alto en su calificación de competencia de experto, para ser aceptados en el desarrollo del panel y responder encuesta Delphi para validar modelo de Articulación entre EMTP, ESTP y TRABAJO (ver anexo 9).

Tabla N°59: Resultados de la determinación coeficiente de competencias de experto. Elaboración propia.

Expertos	Kc ³⁶	Ka ³⁷	K ³⁸	Validación
C1. Expertos del sistema formativo educación superior.				
1	1	1	1	Alto
2	0,9	1	0,95	Alto
3	0,7	1	0,85	Alto
C2. Expertos del sistema formativo educación secundaria.				
4	1	1	1	Alto
5	0,9	1	0,95	Alto
6	0,7	1	0,85	Alto
C3. Expertos del sistema productivo.				
7	1	0,8	0,9	Alto
8	0,8	0,9	0,85	Alto

³⁶ Coeficiente de conocimiento [$K_c = n (0,1)$]

³⁷ Coeficiente de Argumentación [$K_a = a n_i = (n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + n_5 + n_6)$]

³⁸ Coeficiente de competencia de experto [$K = 0,5 (K_c + K_a)$]

9	0,9	1	0,95	Alto
10	0,8	0,9	0,85	Alto
C4. Expertos de la temática: Formación técnico profesional.				
11 (Chile)	1	1	1	Alto
12 (España)	1	1	1	Alto
13 (España)	1	1	1	Alto
14(Colombia)	0,7	0,9	0,8	Alto

En la tabla N° 60, se observan las características de los jueces validadores, donde se aprecia que el 35,7% trabajan en la educación superior, universidades e instituto de formación técnico profesional, el otro 35,7% trabaja en el sector empresarial, el 28,5% se distribuye en organismos estatales y municipales de educación. El 21,4% de los validadores corresponde al género femenino y el 78,5% corresponde al género masculino y el rango etario es de 28 años, siendo la media en edad de 50 años. El 50% tiene una experiencia en el ámbito educativo y empresarial de 10 a 15 años, el 42,8% mantiene una experiencia entre 20 a 33 años y el 7,1% tiene una experiencia de 40 años en su labor actual.

Tabla N° 60: Características de los expertos participantes en la encuesta Delphi. Elaboración propia.

Experto	Institución en la que trabaja	Cación prlficaofesional	Cargo	Edad	Género	Años de experiencia
Criterio 1						
1	Universidad de Talca, IDDE	Dr. en Educación	Académico e Investigador J/C	60	Mas.	40
2	Universidad Andrés Bello	Dr. en Historia	Director de Post- Grado	52	Mas.	25
3	INACAP	MBA Ingeniero Comercial	Vicerrector, Sede Puente Alto	48	Mas.	15
Criterio 2						
4	Colegio Alma Mater	Mg. En Currículum y Evaluación	Directora	39	Fem.	10
5	MINEDUC, Provincial Cordillera	Profesor de estado	Asesor Educacional TP	55	Mas.	21
6	Corporación Municipal de Educación, Salud y Atención de Menores de Puente Alto.	Mg. En Gestión Escolar	Subdirectora Técnica de Educación	34	Fem.	12
Criterio 3						
7	OMIL, Fomento Productivo. Municipalidad de Puente Alto	Ingeniero Comercial	Gestor territorial	47	Mas.	14
8	Cía. Industrial El Volcán S.A.	Ingeniero Civil industrial	Subgerente de producción	49	Mas.	25
9	Fomento Productivo. Municipalidad de Puente Alto	Profesor de Estado	Jefa de fomento productivo	62	Fem.	20

10	Pontificia Universidad Católica de Chile.	MBA Ingeniero agrónomo	Profesor adjunto asociado	47	Mas.	16
Criterio 4						
11	Universidad Alberto Hurtado. CIDE.	Dr. en Antropología	Académico e investigador J/C.	54	Mas.	15
12	Tnika	Profesor	Gestor Internacional	57	Mas.	33
13	Tnika	Profesor	Gestor Internacional	55	Mas.	33
14	Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá	Ingeniero de Sistemas	Administrador de Redes	42	Mas.	15

8.2.2. Resultados primera ronda de consulta

La Encuesta de la primera ronda fue enviada el 12 de Octubre de 2015 a 20 expertos los cuales sólo remitieron sus respuestas 14 expertos, 12 de ellos la enviaron vía correo electrónico y dos de ellos la enviaron en documento escrito por mano. La recuperación de las respuestas se obtuvo hasta el 15 de diciembre de 2015, sus resultados se exponen a continuación por dimensión:

8.2.2.1. Dimensión 1: Criterios de base para desarrollar la articulación en la comuna

Los criterios de base han sido definidos como los requisitos necesarios para lograr la articulación entre la formación técnico profesional medio y superior con el mundo del trabajo en una comuna específica. A continuación, se presentan las valoraciones de los expertos:

En relación a la pertinencia, se ha definido como la base de las relaciones entre centros educativos secundarios y terciarios, referido directamente a la ejecución de los planes de estudio y a la continuidad de los estudiantes en el sistema educacional terciario, a su relación con el contexto social y a las necesidades locales del mercado laboral. Los expertos evaluaron cada uno de los criterios de acuerdo a la pertinencia. A continuación, se explicita dicha evaluación:

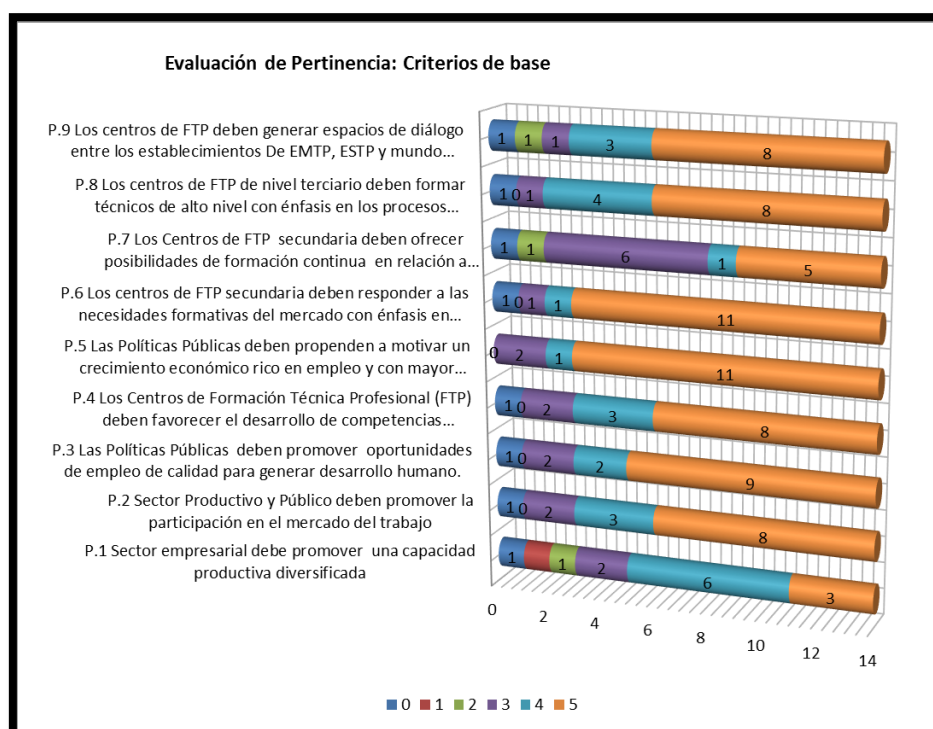
Como se observa en el gráfico N° 97, el criterio 6 “Los centro de FTP de secundaria deben responder a las necesidades formativas del mercado con énfasis en competencias, genéricas, básicas y técnicas” y Criterio5 “Las políticas públicas deben propender a motivar un crecimiento económico rico en empleo y con mayor inclusión”, con la más alta ponderación “Muy Pertinente” (5), por tanto se considerarán éstos dos criterios bases como fundamentales dentro del modelo, dado que el 78,6% de los expertos otorgan una alta valoración. El segundo criterio con mejor valoración es 3 “las políticas públicas deben promover oportunidades de empleo de calidad para generar desarrollo humano” evaluado “Muy Pertinente” (5) por el 64,2% de los expertos y el 14,2% lo evaluó “Pertinente” (4), por tanto, el 78,4% lo valora entre “Muy Pertinente y Pertinente”. En tercer lugar, destaca el criterio 8 “Los centros de FTP de nivel terciario deben formar técnicos de alto nivel con énfasis en los procesos productivos para asegurar las oportunidades de trabajo de calidad”, evaluado “Muy Pertinente” (5) por el

57,1% de los expertos y evaluado “Pertinente” (4) por el 28,6% de los expertos, por tanto, el 85,7% evalúa entre “Pertinente y Muy Pertinente” este criterio.

Los criterios con valoraciones intermedias son el 2 “Sector productivo y público deben promover la participación en el mercado del trabajo”, criterio 4 “Los CFT deben favorecer el desarrollo de competencias individuales para que los titulados puedan acceder a mejores empleos”, criterio 9 “Los centros de FTP deben generar espacios de diálogo entre los establecimientos de EMTP, ESTP y mundo productivo, para establecer enlaces de cooperación mutua para el desarrollo humano de los jóvenes que acceden a este tipo de educación”, la valoración de estos tres criterios fueron la misma, “Muy Pertinente” (5) fue calificada por el 57,1% de los expertos y “Pertinente” (4) por el 21,4% de los expertos, por tanto entre “Pertinente y Muy Pertinente, evalúan el 78,4% de los expertos.

Los criterios con baja valoración son el 1 “Sector empresarial debe promover una capacidad productiva diversificada” fue evaluado “Muy Pertinente” (5) por el 21,4% de los expertos y “Pertinente” (4) por el 42,8%, por tanto, entre “pertinente y Muy Pertinente lo evalúan 64,2% de los expertos. El criterio 7 “Los centros de FTP secundaria deben ofrecer posibilidades de formación continua en relación a estudios técnicos específicos de nivel superior”, fue evaluado “Muy Pertinente” (5) por el 35,7% de los expertos, “Pertinente” (4) por el 7,1% y el 42,8% evaluó “Medianamente Pertinente” (3).

Gráfico N° 97: Evaluación de pertinencia a los criterios de base de la articulación. Elaboración propia.



En el gráfico N° 98 se observan las valorizaciones a los criterios de base desde la perspectiva de la factibilidad, definida para este estudio como: La disponibilidad de recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos del proyecto, determinando la

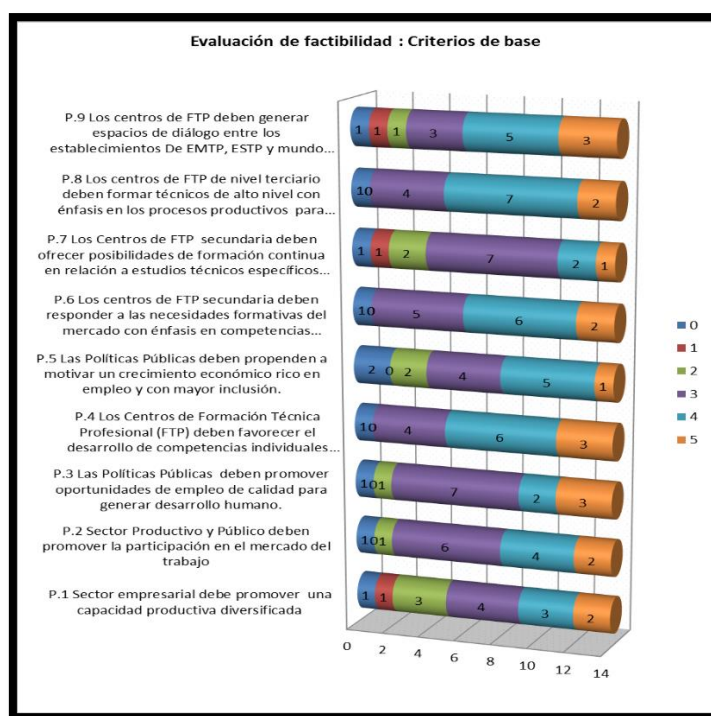
posibilidad de desarrollar un modelo lógico sistémico, especificando si éste puede funcionar orgánicamente en la estructura educativa de la comuna.

De acuerdo a los expertos, ellos dan una baja evaluación a la factibilidad de realizar este modelo en la comuna, dado que depende de factores tanto de políticas públicas, comunales y decisiones del mundo productivo, donde todos deben concordar y sentirse beneficiados.

No se da una alta evaluación a cada indicador, en promedio responden “Muy Factible” (5) sólo 2 expertos, la valoración mayor es “Medianamente Factible” (3) dado que al menos en promedio 5 expertos indicaron esta opción en cada indicador. A continuación, se interpreta el gráfico N° 78 donde se expresa el resultado de las valoraciones de los expertos en esta primera ronda.

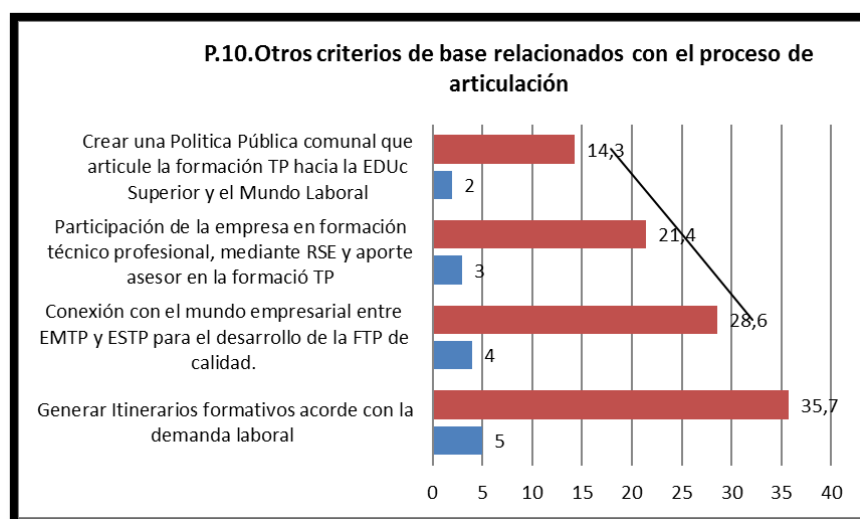
Los criterios evaluados entre “Factible y Muy Factible” por el 64,2% de los expertos son criterio 4 “Los CFT deben favorecer el desarrollo de competencias individuales para que los titulados puedan acceder a mejores empleos.” Y criterio 8 “Los centros de FTP de nivel terciario deben formar técnicos de alto nivel con énfasis en los procesos productivos para asegurar las oportunidades a trabajos de calidad.” El 57,1% de los expertos valorizaron el criterio 6 en este mismo rango “Los centros de FTP secundaria deben responder a las necesidades formativas del mercado con énfasis en competencias genéricas, básicas y técnicas.” Los criterios con baja valorización entre “Escasamente Factible (2) y Medianamente Factible (3)” en promedio por el 57,1% de los expertos son criterio 3 “Las políticas públicas deben promover oportunidades de empleo de calidad para generar desarrollo humano”, Criterio 2 “Sector productivo y público deben promover la participación en el mercado del trabajo”, y el criterio 7 “Los centros de FTP secundaria deben ofrecer posibilidades de formación continua en relación a estudios técnicos específicos de nivel superior.”

Gráfico N° 98: Evaluación de factibilidad a los criterios de base de la Articulación. Elaboración propia.



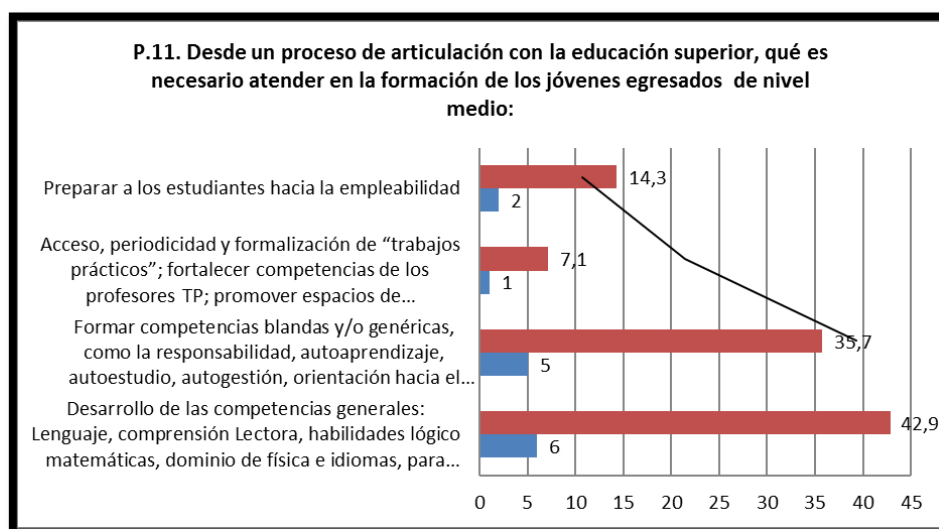
La consulta a los expertos mediante pregunta abierta: “qué otros criterios de base relacionados con el proceso de articulación”, fue analizada y se agruparon las respuestas por iteración, como se observa en el gráfico N° 99, el 35,7% de los expertos consideran necesario agregar como criterio de base “Generar itinerarios formativos acorde con la demanda laboral” y el 28,6% aporta el criterio “Conexión con el mundo empresarial entre EMTP y ESTP para el desarrollo de la FTP de calidad”. Son las dos respuestas con mayor frecuencia de respuesta.

Gráfico N° 99: Otros criterios de base de la articulación. Elaboración propia.



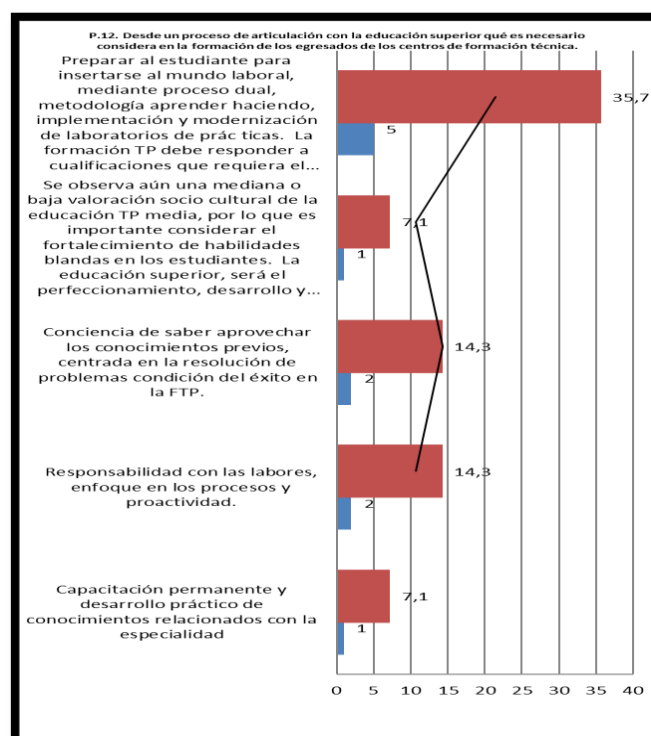
Ante la consulta mediante pregunta abierta: “¿Desde un proceso de articulación con la educación superior, ¿qué es necesario atender en la formación de los jóvenes egresados de los centros de formación técnica de nivel medio?” Se analizan las respuestas de los expertos y mediante iteración se agrupan las respuestas y las con mayor insistencia son: “Desarrollo de las competencias generales: Lenguaje, comprensión lectora, habilidades lógico matemáticas, dominio de física e idiomas, para el éxito laboral”, siendo el 42,9% de los expertos que adhieren a esta respuesta, en segundo lugar el 35,7% de los expertos señalan que: “Formar competencias blandas y/o genéricas como la responsabilidad, autoaprendizaje, autoestudio, autogestión y orientación hacia el objetivo, son elementos claves que la FTP de nivel medio debe dar fuerza en periodo formativo, así como se observa en el gráfico N° 100.

Gráfico N° 100: Qué es necesario atender a la formación de los jóvenes. Elaboración propia.



Frente a la pregunta abierta y tabulada por iteración: “¿Desde un proceso de articulación con la educación superior, ¿qué es necesario considerar en la formación de los jóvenes egresados de los centros de formación técnica de nivel superior medio (3° y 4° medio TP)?” Las respuestas de los expertos se concentran en un 35,7% en “Preparar al estudiante para insertarse al mundo laboral, mediante proceso dual, metodología aprender haciendo, implementación de laboratorios de prácticas. La FTP debe responder a cualificaciones que requiera el mercado laboral.” Como se observa en el gráfico N° 101.

Gráfico N° 101: Qué es necesario considerar en la formación de los jóvenes egresados EMTP. Elaboración propia.



Conclusión dimensión 1

En relación a los criterios de base para articular la EMTP y ESTP con el mundo del trabajo los expertos realizan una evaluación de los 9 criterios establecidos por la investigadora a partir de los análisis del marco teórico y de las encuestas de satisfacción. Se concluye que los requisitos prioritarios son criterio 5 “Las políticas Públicas deben propender a motivar un crecimiento económico rico en empleo y con mayor inclusión” y el criterio 6 “

Los centros de FTP secundaria deben responder a las necesidades formativas del mercado con énfasis en competencias genéricas, básicas y técnicas”, las que fueron aceptados como “Muy Pertinente” por el 78,6% de los expertos, pero paradójicamente los mismos expertos a estos criterios le dieron una baja valoración en factibilidad, por ejemplo, el criterio 5 fue evaluado entre “No Factible y Medianamente Factible” por el 57,1% y el criterio 6 por el 42,8% de los expertos. Lo que hace inferir que, si bien son importantes y necesarios para el logro de la articulación, dependen de las voluntades y acciones de autoridades, tanto gubernamentales como comunales para su ejecución exitosa.

Los criterios con mayor valoración en factibilidad son criterio 4 “Los centros de FTP deben favorecer el desarrollo de competencias individuales para que los titulados puedan acceder a mejores empleos”. Y el criterio 8 “Los centros de FTP deben generar espacios de diálogo entre los establecimientos de EMTP, ESTP y mundo productivo, para establecer enlaces de cooperación mutua para el desarrollo humano de los jóvenes que acceden a este tipo de educación”, siendo el 64,2% de los expertos que los evalúa entre “Factible y Muy Factible”. Los criterios que se involucran con la responsabilidad de los centros educativos generan mayor confianza en la realización de sus objetivos, por parte de los expertos.

Al consultar a los expertos por algún nuevo criterio éstos suman dos, el 35,7% plantea como necesario “Generar itinerarios formativos de acuerdo a la demanda laboral”, y el 28,6% plantea que la “conexión con el mundo empresarial, EMTP y ESTP para el desarrollo de la FTP de calidad” es importante como requisito para crear la articulación. Además. Los expertos concuerdan en un 42,9%, que es relevante “desarrollar competencias generales, como lenguaje, comprensión lectora, habilidades lógico matemáticas para el éxito laboral. Desde la perspectiva de articular ESTP con mundo laboral, se hace necesario “Preparar a los estudiantes para insertarse al mundo laboral mediante procesos y metodologías que acerquen a los estudiantes al mundo productivo mediante laboratorios de prácticas, con el fin de cualificar a los egresados en las competencias que requiere el mercado laboral el 35,7% de los expertos postulan este criterio para generar articulación.

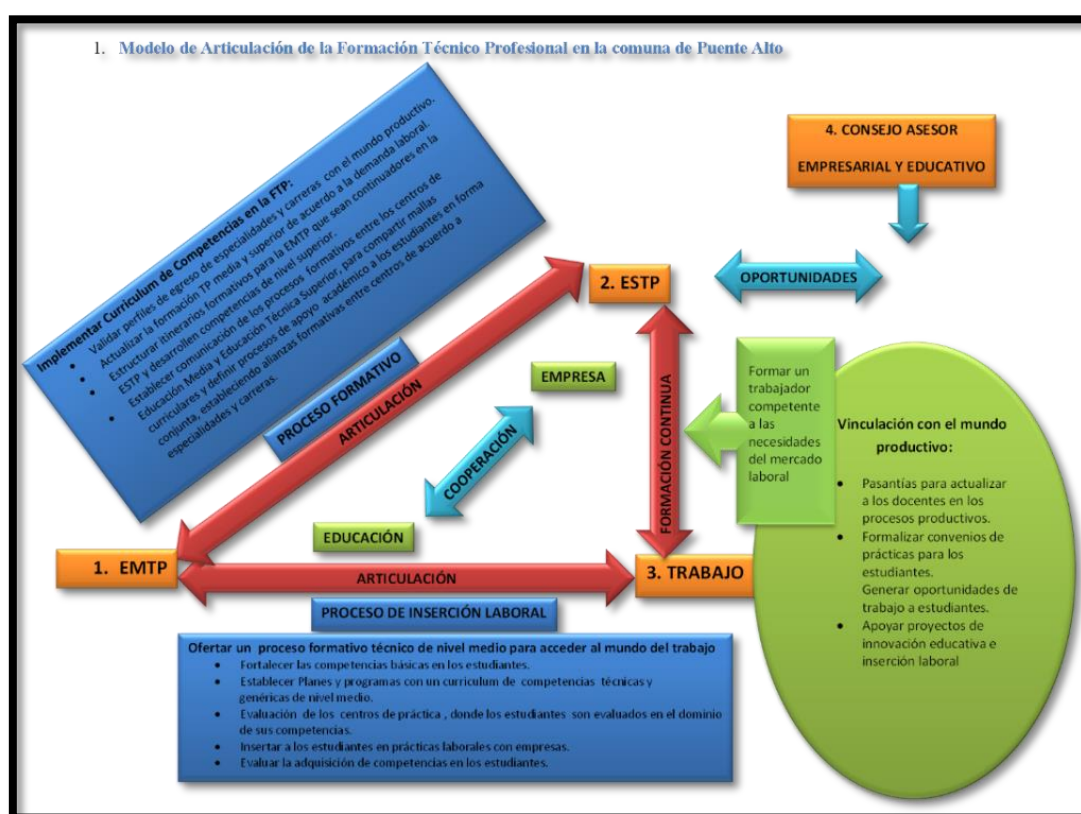
8.2.2.2. Dimensión2: Implementación del modelo de articulación de la F T P

La investigadora elabora un modelo de articulación con la información extraída del marco teórico de las encuestas de satisfacción y del cuestionario de validación de los perfiles de egreso de la formación técnico profesional. El modelo considera las interacciones entre los centros educativos secundarios y terciarios, para velar por la continuidad de los estudios técnico de los estudiantes y generar itinerarios formativos

consecuentes en cada nivel de formación, asimismo, al ser continuos, permitirán a los jóvenes adquirir desarrollo de competencias laborales demandadas en el mundo productivo, apoyando la inserción al mundo laboral, para ello se hace necesario que los centros se mantengan en comunicación o en alianzas estratégicas con las empresas mediante un organismo llamado consejo asesor, que permitirá atender las demandas del mercado en términos de formación del técnico tanto de nivel medio como de nivel superior. Para ejecutar este modelo se requiere de un plan de acción concreto y de convenios e interacciones con los gobiernos locales.

Al validar el modelo se ha solicitado a un equipo de expertos lo evalúen y lo valoricen, tanto para mejorar sus aspectos de estructura como de aplicación para ejecutarlo con éxito. Dado que han existido programas de articulación, pero que no han tenido efectos ni resultados en la formación de calidad de los estudiantes ni en su inserción laboral. En la figura N° 17 se expone el modelo.

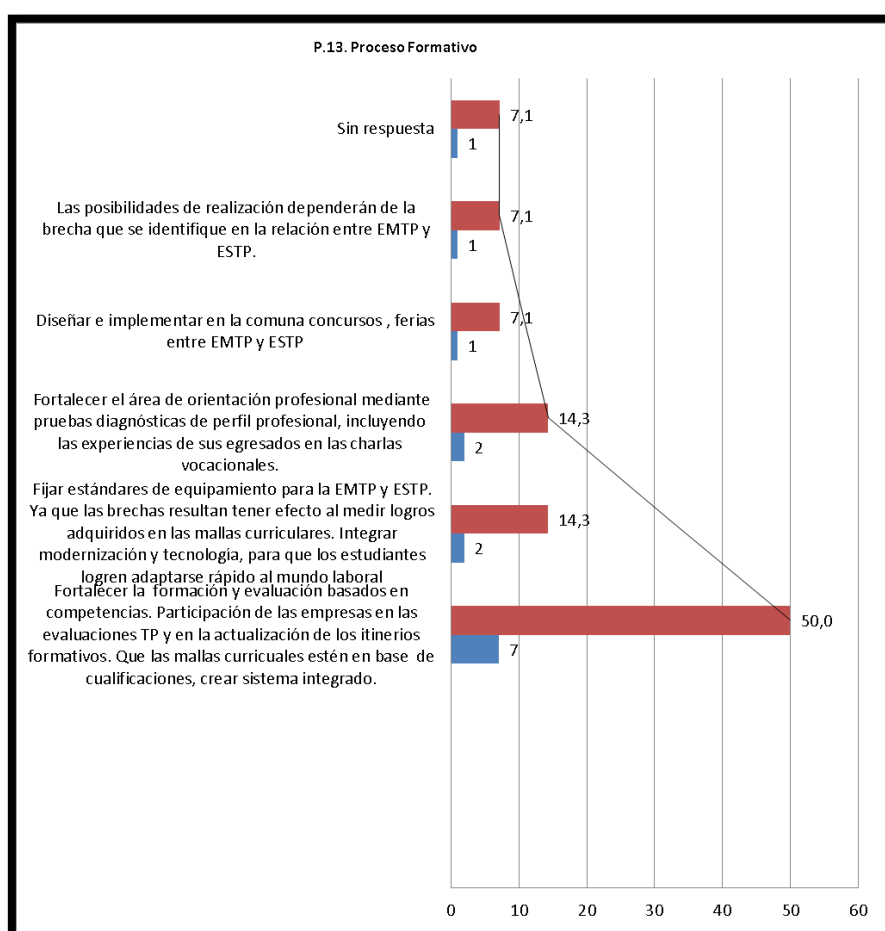
Figura N° 17: Primer modelo de articulación de FTP, para la evaluación de los expertos. Elaboración propia



A continuación, se da a conocer las apreciaciones de los expertos, en relación a los componentes del modelo de articulación:

Proceso Formativo: Se entiende como la implementación curricular de competencias necesarias para la formación técnico profesional, incluyen: validación de perfiles de egreso, actualización del currículum de acuerdo a la demanda laboral, enfocado en competencias; crear un sistema integrado de formación y empresas de acuerdo a las especialidades y carreras. El 50% de los expertos manifiesta en este punto, que es necesario “fortalecer la formación y evaluación basados en competencias. Participación de las empresas en las evaluaciones TP y en la actualización de los itinerarios formativos. Que las mallas curriculares estén en base de cualificaciones, crear sistema formativo TP integrado.” Como es posible observar en el gráfico N° 102.

Gráfico N° 102: Proceso formativo del modelo de articulación. Elaboración propia.

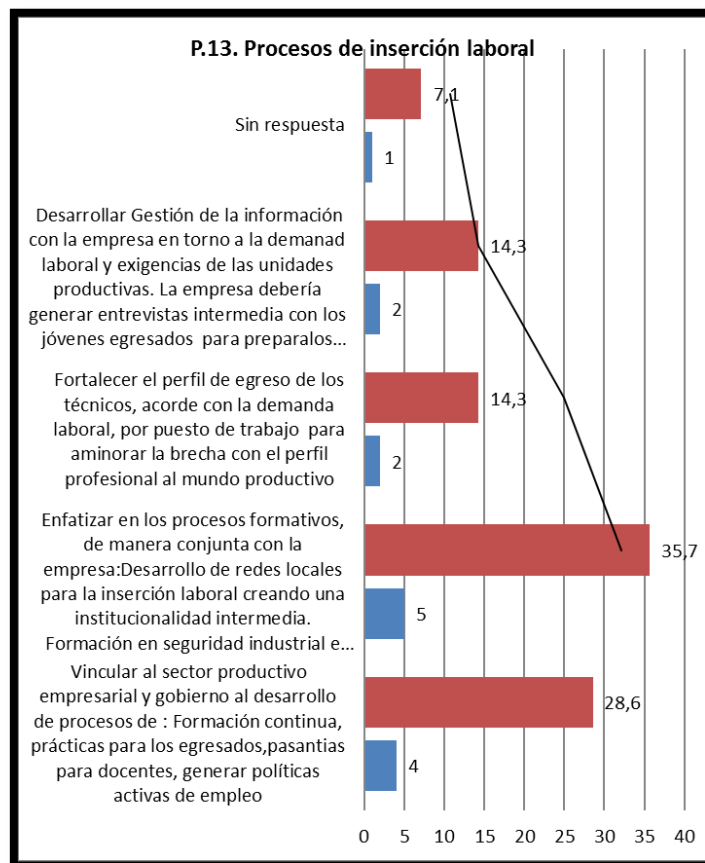


Proceso de Inserción Laboral: Se define como la acción de ofertar el proceso formativo a las empresas para acceder al mundo del trabajo con una colocación, en primera instancia con un puesto de práctica y de acuerdo a evaluación conseguir para el estudiante un puesto de trabajo. Se debe establecer vinculación con las empresas del entorno educativo tanto de nivel secundario como terciario.

En consulta a los expertos por este factor se observa en el gráfico N° 103 que los expertos plantean en un 35,7% Enfatizar en los procesos formativos, de manera conjunta entre centros educativos secundarios, terciarios y empresas. De modo tal, que se creen redes locales para la inserción laboral, generando una institucionalidad intermedia que ejecute los procesos de innovación en esta área. El 28,6% de los expertos plantea vincular al sector productivo y gubernamental al desarrollo de procesos

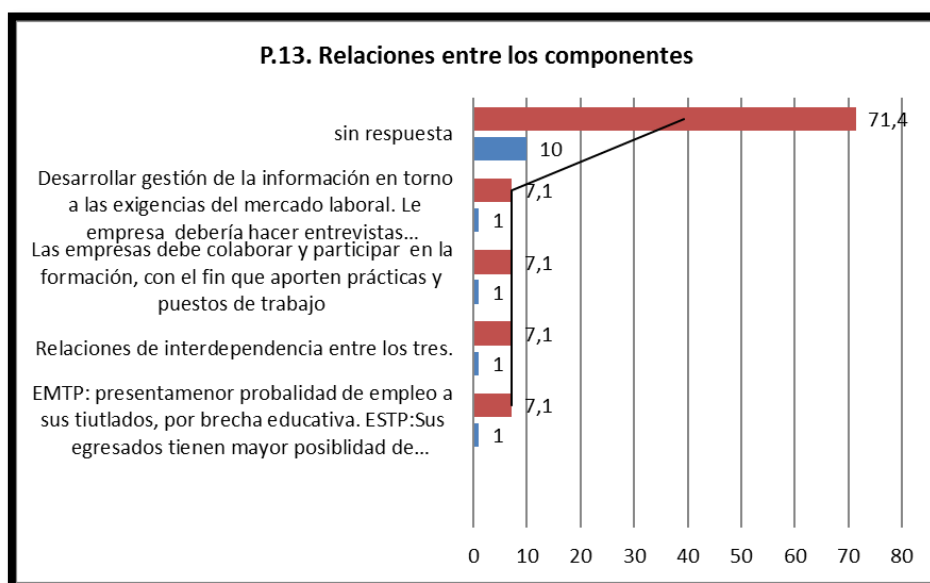
de formación continua, de inserción de prácticas profesionales técnicas, pasantías para docentes de la EMTP, además de establecer políticas activas de empleo decente para los jóvenes que inician su actividad laboral.

Gráfico N° 103: Procesos de inserción laboral del modelo de articulación. Elaboración propia



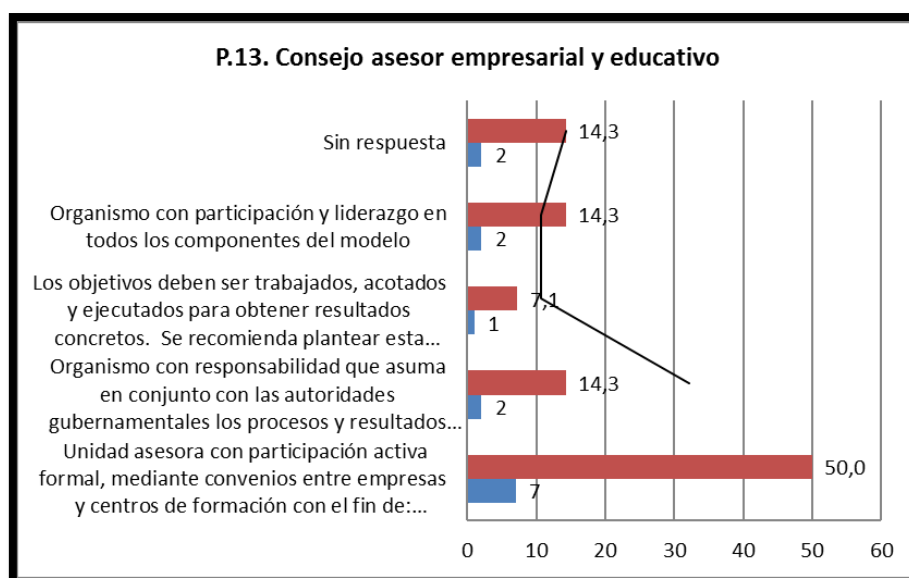
Relación de los componentes: Se esperaba que los expertos manifestaran ¿Cuál debía ser la relación entre EMTP, ESTP, TRABAJO, CONSEJO ASESOR? pero el 71,4% no respondió esta pregunta. Lo que no permite realizar un análisis de aporte al modelo, observado en el gráfico N°104.

Gráfico N° 104: Relaciones entre los componentes del modelo de articulación. Elaboración propia



Consejo asesor empresarial y educativo: Se hace referencia a ellos como una unidad asesora con participación activa formal, mediante convenios entre empresas y centros de formación terciarios con el fin de definir estrategias pertinentes con la demanda laboral regional, el 50% de los expertos realiza este planteamiento, como se evidencia en el gráfico N° 105.

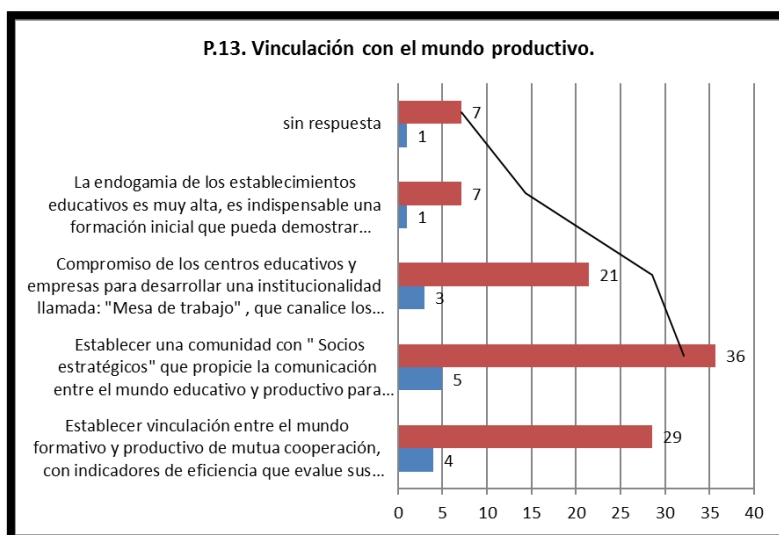
Gráfico N° 105: Consejo asesor empresarial y educativo del modelo de articulación. Elaboración propia



Vinculación con el mundo productivo: En esta área se dan dos posturas claves entre los expertos, visualizadas en el gráfico N° 106: el 36% plantea “Establecer una comunidad con socios estratégicos que propicie la comunicación entre el mundo educativo y productivo para generar procesos formativos continuos, pasantías docentes, visitas de estudiantes a las empresas y mantener actualizados los itinerarios de formación modular

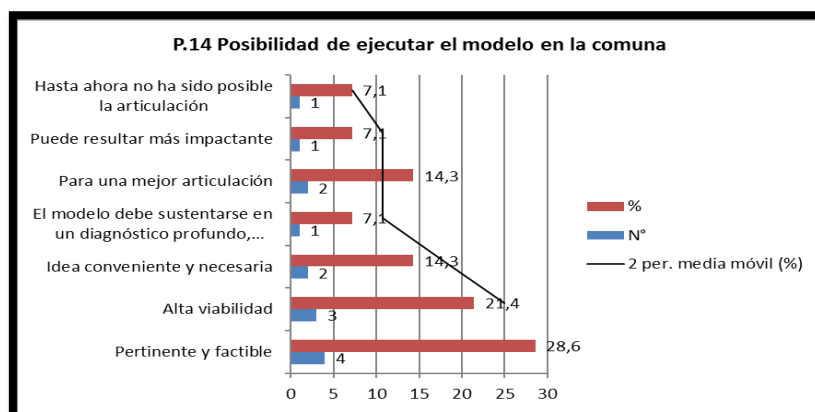
de acuerdo a la demanda del mercado.” Esta postura es muy concordante con la tarea que debe tener el consejo asesor. Y el 29% de ellos expresa “Establecer vinculación entre el mundo formativo y productivo de mutua cooperación, con indicadores de eficiencia que evalúe sus acciones, con el fin de lograr la preparación de los jóvenes al mundo del trabajo.” Ambas visiones son complementarias y posibles de ejecutar.

Gráfico N° 106: Vinculación con el mundo productivo del modelo de articulación. Elaboración propia



Posibilidad de ejecutar el modelo en la comuna: En el gráfico N° 107 se evidencia las respuestas de los expertos en relación a la posibilidad de ejecutar el modelo de articulación en la comuna el 28,6% opina que es pertinente y factible, 21,4% expresa que posee una alta viabilidad, por tanto, el 50% considera que posible de ejecutar, dado que Puente Alto, es una comuna en la cual el mundo empresarial está colocando sus ojos enfocando una mirada decidida desde hace ya una década aproximadamente. El mundo formativo se ha ido incrementando progresivamente en respuesta de este fenómeno. En el escenario actual la probabilidad de ejecutar un modelo de articulación a nivel comunal es posible, pero con extensión a la región. El 7,1% piensa que no es posible la articulación argumentando que las diferencias de intereses y necesidades de las partes que pretenden articularse no logran concordar para hacer real la articulación.

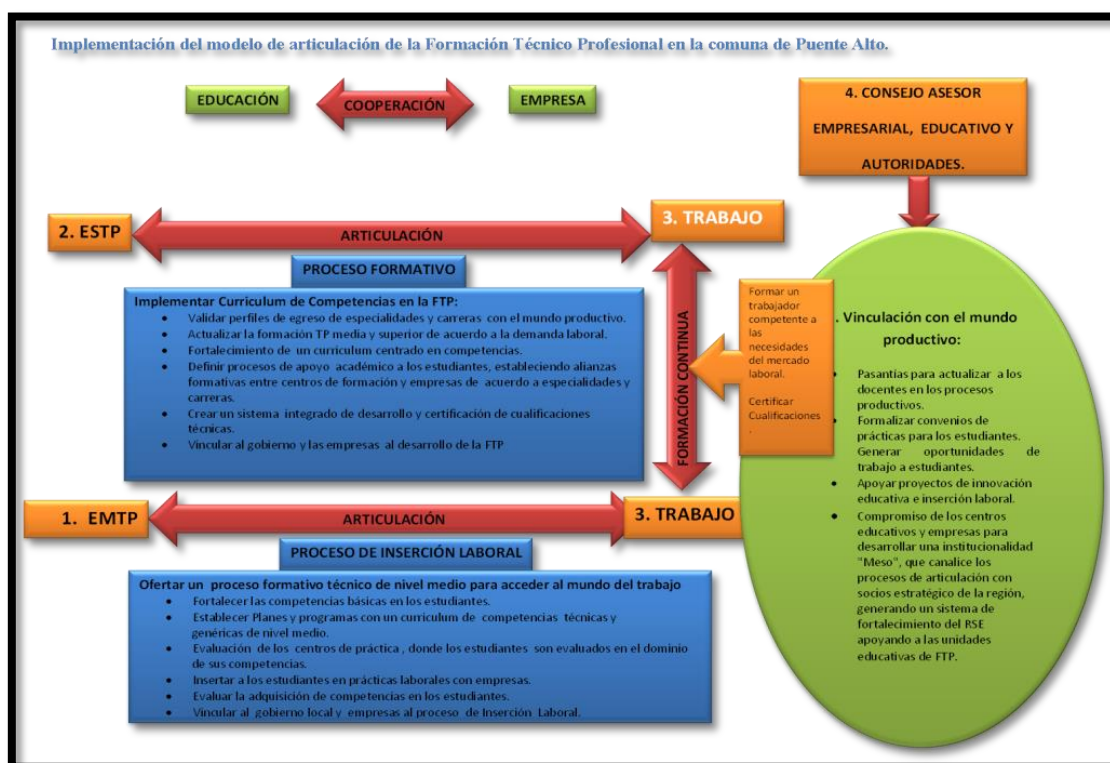
Gráfico N° 107: Posibilidad de ejecutar el modelo de articulación en la comuna. Elaboración propia



Conclusión dimensión 2

Al evaluar el modelo de articulación desde sus componentes, el equipo de expertos da énfasis a la proyección del modelo como una oportunidad de generar procesos de comunicación entre los centros de educación secundarios, terciarios y mundo productivo, para aportar apoyos en los procesos de prácticas y de inserción laboral de los jóvenes titulados, pero también, explican que esta inserción debe establecerse dentro de la región no sólo en la comuna, dado que los núcleos empresariales industriales mayores se encuentran ubicados en la región; en la comuna sólo hay 4 empresas del área industrial. La posibilidad de desarrollar el modelo de articulación es mayor, dado que el 50% de los expertos señalan que es una opción de alta viabilidad, pertinente y factible de realizar. Desde su evaluación en la primera ronda el modelo se modifica como se puede observar en la figura N° 18

Figura N° 18: Modelo de articulación con las observaciones de los expertos 1° ronda. Elaboración propia

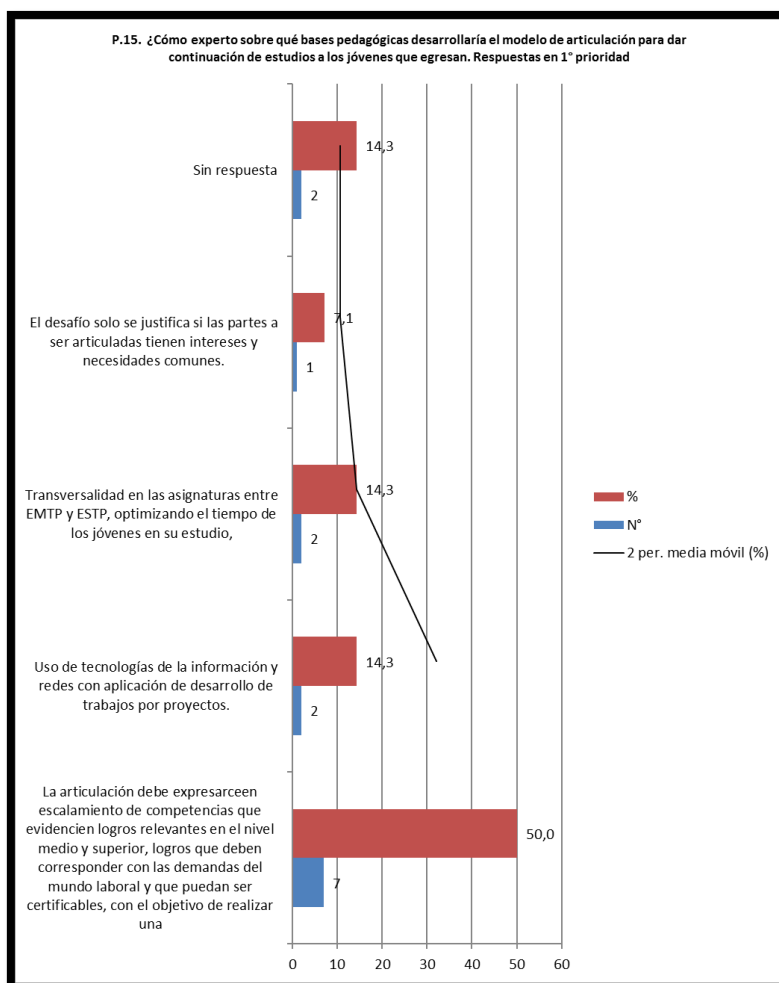


8.2.2.3. Dimensión3: Proceso de implementación del modelo de articulación

Al implementar el modelo de articulación en la comuna se analizan las opiniones de los expertos en relación a bases pedagógicas en primera instancia. En el gráfico N° 108 se observa que el 50% de los expertos manifiestan que “La articulación debe expresarse en escalamiento de competencias que evidencien logros relevantes en el nivel medio y superior, logros que deben corresponder con las demandas del mundo laboral y que puedan ser certificables, con el objetivo de realizar una correcta inserción de los jóvenes en el campo laboral.” Y en segundo lugar el 38,5% opina que el “Desarrollo de

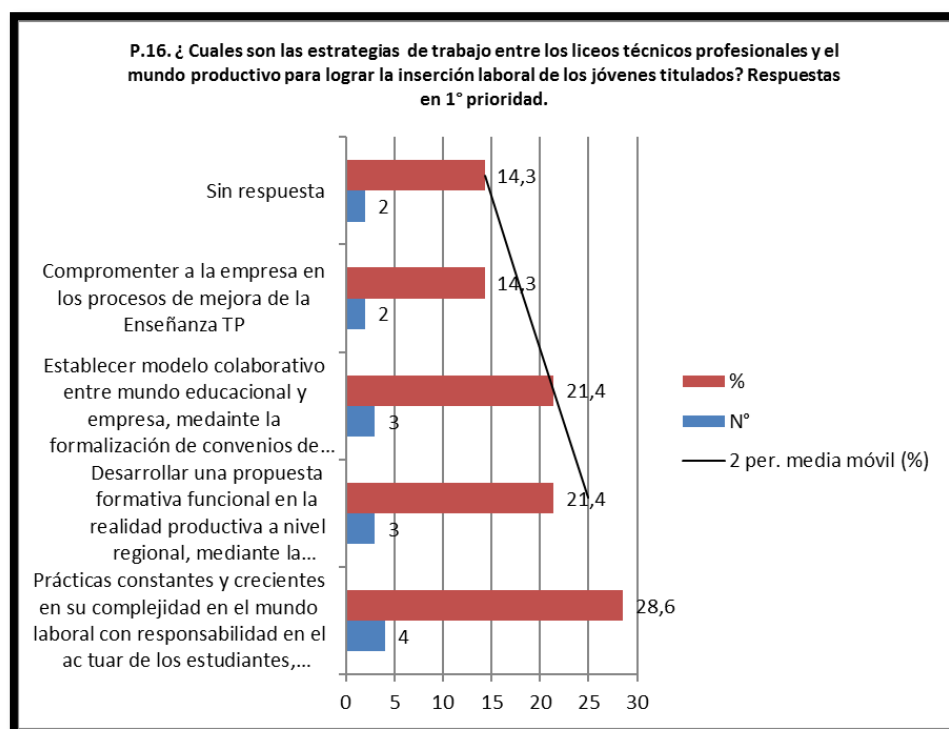
habilidades debe estar estrechamente diseñadas con las exigencias del mundo laboral, con aprendizaje práctico en espacios laborales.

Gráfico N° 108: Bases pedagógicas para desarrollar el modelo de articulación. Elaboración propia



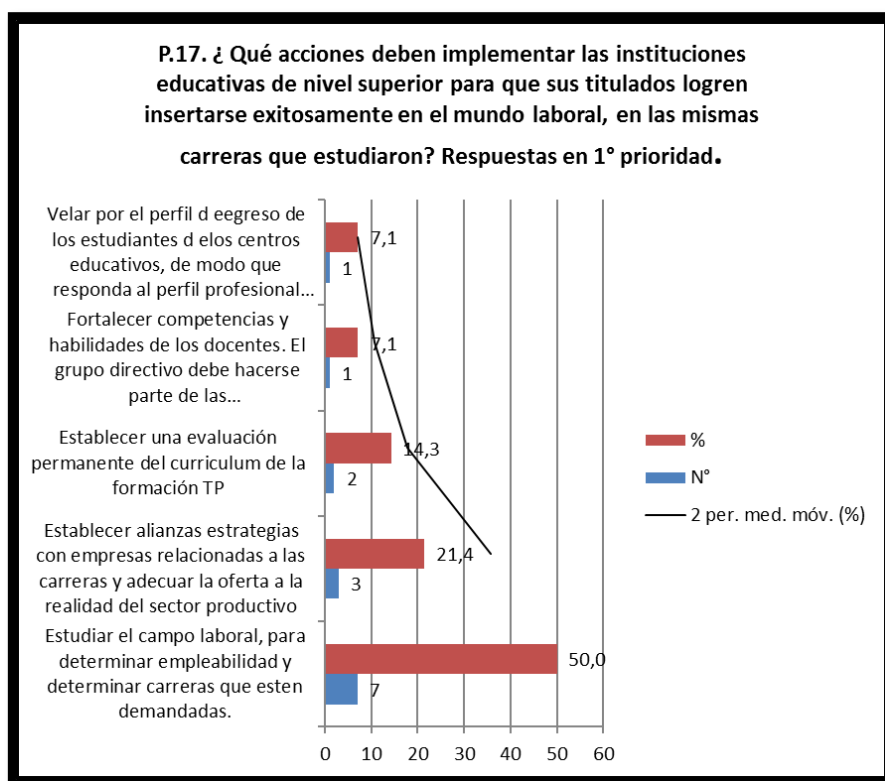
En relación a estrategias que permitan el logro de la inserción laboral de los jóvenes titulados en primera opción, como se observa en el gráfico N° 109, el 28,6% de los expertos plantea que las “Prácticas constantes y crecientes en su complejidad en el mundo laboral con responsabilidad en el actuar de los estudiantes, aportando formación en contexto laboral.” Son una fórmula para lograr la inserción laboral y el 21,4% plantea “Desarrollar una propuesta formativa funcional en la realidad productiva a nivel regional, mediante la implementación de mallas curriculares.” En segunda prioridad el equipo de expertos en un 21,4% dice que “Realizar prácticas obligatorias en los centros de trabajo, de modo que el desarrollo de competencias pueda ser reconocidas por entidades públicas.” Según los resultados sería una buena estrategia de inserción laboral.

Gráfico N° 109: Estrategias para el logro de la inserción de los jóvenes titulados en le FTP. Elaboración propia



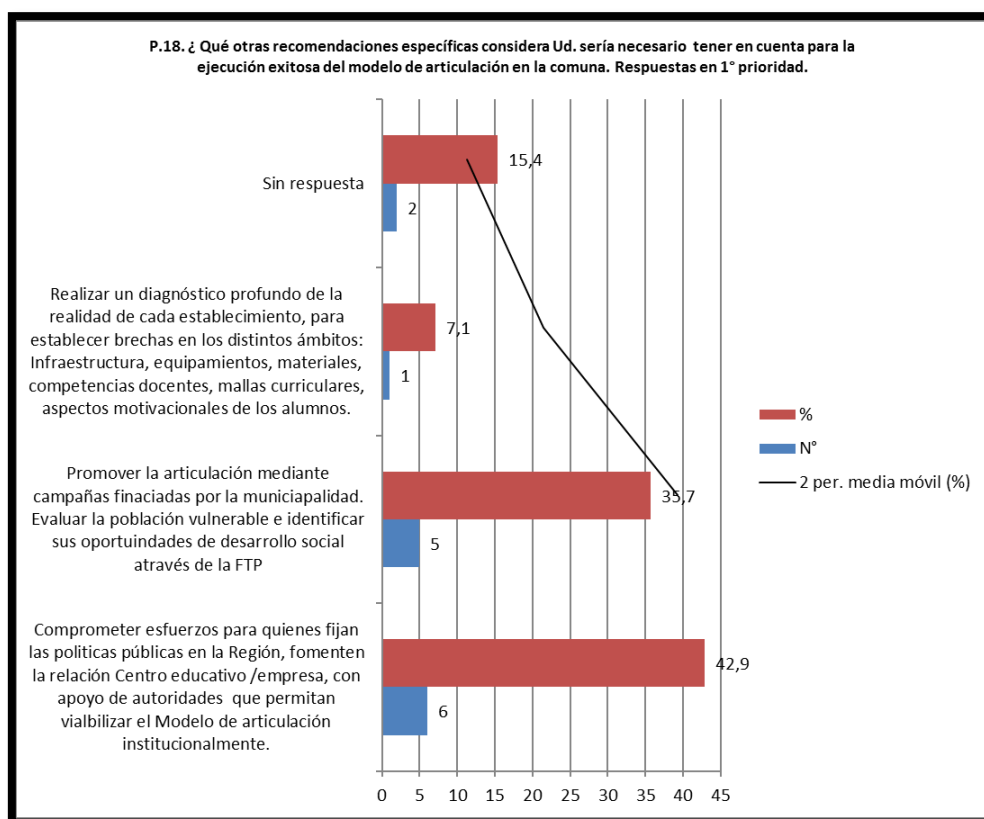
Las acciones que deben implementar las instituciones educativas de nivel superior para que sus titulados se inserten en el campo laboral, los expertos manifiestan en primera prioridad, como se observa en el gráfico N° 110, el 50% de ellos expresa que “Estudiar el campo laboral, para determinar empleabilidad y determinar carreras que estén demandadas.” El 21,4% manifiesta que es necesario “Establecer alianzas estrategias con empresas relacionadas a las carreras y adecuar la oferta a la realidad del sector productivo.” En segunda opción los expertos manifestaron en un 28,6%, que es necesario “Contar con un departamento de prácticas profesionales que se encargue de que las prácticas tributen a las competencias del perfil de egreso.”

Gráfico N° 110: Acciones a implementar por el nivel terciario de FTP para la inserción laboral.
Elaboración propia.



Frente a la solicitud de recomendaciones para ejecutar el modelo de articulación en la comuna, se advierte en el gráfico N° 111 que el 42,9% de los expertos, manifiestan en primera prioridad, que es importante “Comprometer esfuerzos para quienes fijan las políticas públicas en la Región, y fomenten la relación centro educativo /empresa con apoyo de autoridades permitiendo viabilizar el modelo de articulación institucionalmente.” El 35,7% plantea “Promover la articulación mediante campañas financiadas por la municipalidad, además de evaluar la población vulnerable e identificar sus oportunidades de desarrollo social a través de la FTP.” En segunda opción el 21,4% de los expertos advierten necesario, “Realizar convenios de implementación entre empresa y liceo, manteniendo una institucionalidad que sea liderada por una persona reconocida en la comuna.”

Gráfico N° 111: Recomendaciones para la ejecución del modelo de articulación en la comuna.
Elaboración propia



Conclusión dimensión 3

Ante la posibilidad de establecer un proceso de implementación del modelo de articulación en la comuna, los expertos han planteado que las claves se deben focalizar en las prácticas profesionales, de forma que éstas se desarrollen en contextos laborales para que se realice un aprendizaje efectivo y los jóvenes adquieran competencias demandadas por el mercado laboral; de este modo será posible su inserción en el mundo productivo una vez titulados, además, proponen que dichas competencias deberían ser certificables. Sugieren realizar estudios sobre el campo laboral para determinar las reales necesidades de empleabilidad de las especialidades técnicas de nivel medio y de las carreras técnicas de nivel superior. Asimismo, crear un departamento de prácticas profesionales comunal, que verifique que las prácticas realizadas tributen al perfil de egreso, considerar que la empleabilidad debe proyectarse a la región y no sólo a la comuna.

8.2.3 Resultados segunda ronda de consulta

La tabulación y análisis de cuestionario de la primera ronda se realizó en enero y febrero 2016, el informe para enviar segundo cuestionario a los expertos se envió 02 de mayo de 2016, el cual fue devuelto entre los meses de julio a agosto de 2016, vía correo electrónico. Con esta evaluación se define el modelo de articulación. Retornaron 12 encuestas de 14.

A continuación, se presentan por dimensión los resultados de la segunda ronda encuesta Delphi.

8.2.3.1. D1: Criterios de base para desarrollar el modelo de articulación

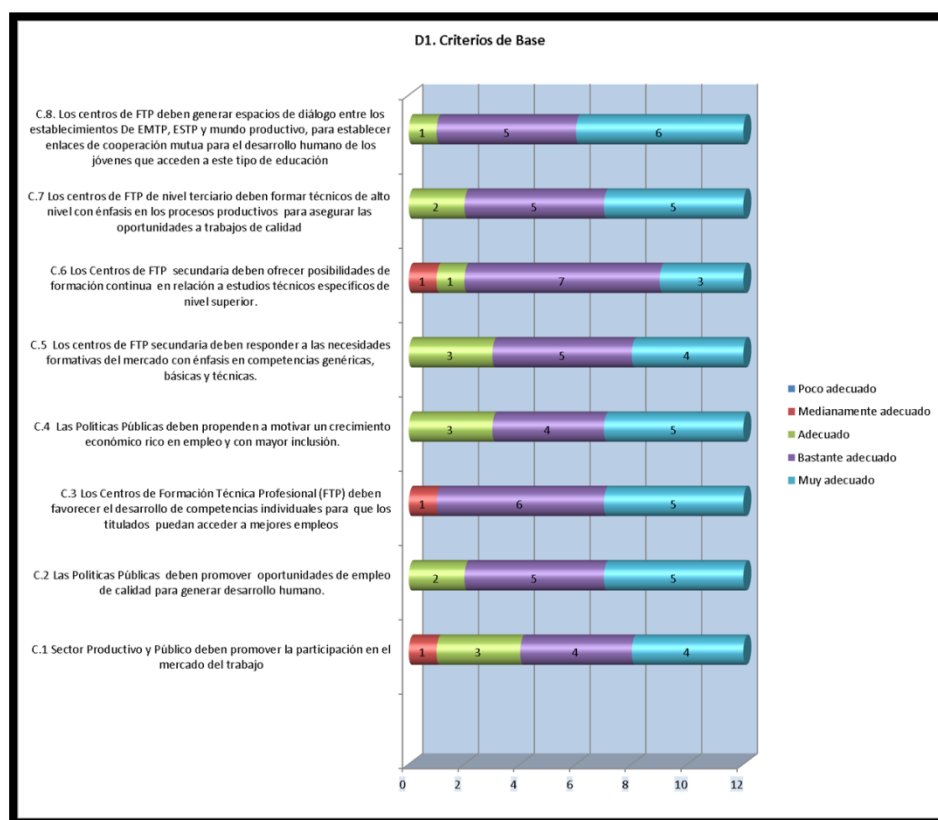
En relación a los criterios de base los evaluados “Muy adecuado” lo que se definió para esta investigación como: Mantener una alta apropiación a las condiciones y circunstancias de todo el proceso de articulación entre centros educativos y mundo productivo, convirtiéndose en un proceso integrador y la calificación “Bastante adecuado” se definió como : La relación de apropiación a las condiciones y circunstancias de desarrollo del proceso de articulación es buena, dado que concreta procesos con la empresa y el centro educativo. Desde estas valorizaciones se realizó el análisis de las evaluaciones hechas por los expertos a los criterios de base con el fin de validarlos y verificar si estos criterios son de relevancia en el proceso de articulación que se diseñó.

En la evaluación del criterio 8 “Los centros de FTP deben generar espacios de diálogo entre los establecimientos De EMTP, ESTP y mundo productivo, para establecer enlaces de cooperación mutua para el desarrollo humano de los jóvenes que acceden a este tipo de educación” obtuvo la mayor ponderación en “Muy adecuado” con un 50% de los expertos evaluando en esta categoría y el 41,6% lo evaluó “Bastante adecuado”, por tanto entre “Muy adecuado y “ Bastante adecuado fue valorizado por el 91,6% de los expertos. El criterio 3 “Los Centros de Formación Técnica Profesional (FTP) deben favorecer el desarrollo de competencias individuales para que los titulados puedan acceder a mejores empleos” obtuvo una ponderación del 41,6% en “Muy adecuado” y en “Bastante adecuado” fue valorizado por el 50% de los expertos, por tanto, entre “Muy adecuado y “Bastante adecuado” fue valorizado por el 91,6% de los expertos. Los criterios 2 “Las Políticas Públicas deben promover oportunidades de empleo de calidad para generar desarrollo humano.” Y criterio 7 “Los centros de FTP de nivel terciario deben formar técnicos de alto nivel con énfasis en los procesos productivos para asegurar las oportunidades a trabajos de calidad” obtuvieron la misma ponderación el 41,6% de los expertos evaluaron estos criterios como “Muy adecuado”.

El otro 41,6% los evaluó “Bastante adecuado”, por tanto, el 83,3% de los expertos los evaluó entre “Muy adecuado y Bastante adecuado”. El criterio 4 “Las Políticas Públicas deben propender a motivar un crecimiento económico rico en empleo y con mayor inclusión.” Fue valorado “Muy adecuado por el 41,6% de los expertos y el 33,3% de los expertos lo valoró Bastante adecuado, por tanto, entre “Muy adecuado y Bastante adecuado” lo valorizaron el 75% de los jueces. El criterio 5 “Los centros de FTP secundaria deben responder a las necesidades formativas del mercado con énfasis en competencias genéricas, básicas y técnicas.” Fue valorado “Muy adecuado por el 33,3% de los expertos y “Bastante adecuado” por el 41,6%, asimismo, entre “Muy adecuado y Bastante adecuado” fue valorado por el 75% de los expertos. Criterio 1 “Sector Productivo y Público deben promover la participación en el mercado del trabajo”. El 33,3% de los jueces evaluó “Muy adecuado”. Y el otro 33,3% de los jueces evaluó “Bastante adecuado”, entre “Muy adecuado y Bastante adecuado” fue valorizado por el 66,6% de los expertos. El criterio 6 “Los Centros de FTP secundaria deben ofrecer posibilidades de formación continua en relación a estudios técnicos específicos de nivel superior.” Fue valorizado “Muy adecuado” por el 25% de los jueces y considerado

“Bastante adecuado” por el 58,3% de los expertos, entre Muy adecuado y Bastante adecuado fue valorizado por el 83,3% de los jueces. En el gráfico N° 112 se puede observar la distribución de los datos expuestos.

Gráfico N° 112: Criterios de base del modelo de articulación en la comuna, evaluación 2ª ronda.
Elaboración propia



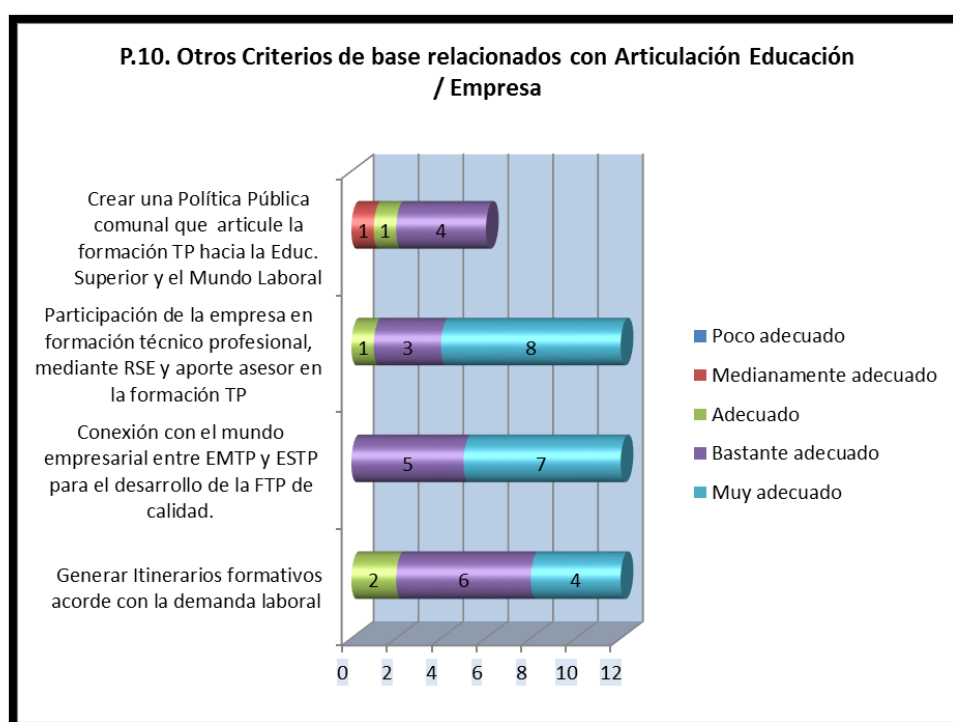
Se solicitó a los jueces que realizarán comentarios desde su experiencia, en torno a los criterios de base para alcanzar la factibilidad de éstos, dado que en la primera ronda, la factibilidad de ejecutar estos criterios fue baja, en cambio la relevancia fue alta, tales comentarios se sintetizan en la tabla N° 61, destacando ideas como: las competencias básicas y genéricas deben ser logradas en la EMTP, la articulación debe ser coherente y pertinente con la demanda del mercado laboral de la región, no solo comunal. Sector Público y Privado deben realizar trabajo conjunto para lograr el desarrollo de la formación técnico profesional tanto secundaria como terciaria. El experto e investigador del CIDE expresa “Las Políticas Públicas deben promover oportunidades de empleo de calidad para generar desarrollo humano”. En el sistema de desarrollo económico vigente, las políticas públicas tienden a favorecer condiciones para el desarrollo de tales oportunidades más que promover oportunidades de empleo, ya que estas están concentradas en el sector privado. (Sepúlveda. L. 2016, experto N° 11)

Tabla N° 61: Comentarios de los expertos en relación a los criterios de base para el logro de la factibilidad. Elaboración propia.

Juez	Comentario
1	No devuelve encuesta
2	Sin comentarios
3	<p>C.1.: Desarrollando ferias laborales patrocinadas tanto por el sector productivo como profesional.</p> <p>C.2.: las Políticas Públicas deben generar oportunidades de empleo a través de incentivos a las empresas del mundo privado como reconocimientos públicos a la gestión y desarrollo local.</p> <p>C.3: Esto se puede lograr a través del desarrollo de competencias SELLO, del respectivo CFT.</p> <p>C.4.: Se debe aplicar el mismo enfoque descrito en el punto C.2.</p> <p>C.5.: Esto puede desarrollarse a través de un METAPLAN, elaborando un perfil de egreso acorde con el perfil profesional capaz de suplir las necesidades del mundo productivo.</p> <p>C.6.: Se puede realizar para este efecto el acercamiento a través de un propedéutico de los CFT terciario los CFT secundario.</p> <p>C.7.: Esta iniciativa puede lograrse a través de la ley de donaciones de equipamiento de parte de empresas y que a su vez dichos equipamientos cumplan con las necesidades de formación de los alumnos.</p> <p>C.8: en los centros académicos siempre existen los espacios llamados Día de la carrera o Semana de la Carrera...estos espacios son propicios para el encuentro del mundo productivo con el académico.</p>
4	Los centros de FTP secundaria deben responder a las necesidades formativas del mercado con énfasis en competencias básicas y genéricas, debido que el mercado laboral es tan diverso que los estudiantes no alcanzarían durante los dos años de formación a especializarse en todos los mercados y el mundo laboral capacita a sus funcionarios en competencias específicas, pero no en las genéricas eso se asume que esta logrado en la escuela.
5	Se atienden al diseño propuesto en la investigación evidenciando coherencia y pertinencia.
6	El C.8. Es fundamental para la instalación del modelo, ya que actualmente no hay una articulación coherente entre las distintas instituciones que imparten ETP y con ello, obviamente la vinculación con el mundo del trabajo no siempre apunta al desarrollo humano de los estudiantes, muy por el contrario, la formación TP se aleja de las demandas del mundo productivo, pero por, sobre todo, de las competencias necesarias para el desarrollo integral de los jóvenes.
7	Los CFT deben atender las necesidades del mercado y adaptar su malla curricular a las necesidades empresariales, es decir preparar a su RRHH de acuerdo a las competencias laborales del mercado. Por otro lado, deben estar atentos además en la preparación de sus estudiantes en sus habilidades blandas que es lo que más fallan.
8	Sin comentarios
9	Sectores públicos y privados (educación y empresa) deben realizar trabajo conjunto que permita el desarrollo de los CFT y EMTP y que se vea reflejado en las políticas públicas de los ministerios del trabajo y educación.
10	Se deben identificar brechas, ajustarlas y definir algunas condiciones mínimas para que estos estándares o criterios tengan asidero y puedan ser parte del modelo.
11	Todos los criterios son pertinentes y necesarios. El criterio que merecería algunos reparos, si entendemos bien su formulación, es “Las Políticas Públicas deben promover oportunidades de empleo de calidad para generar desarrollo humano”. En el sistema de desarrollo económico vigente, las políticas públicas tienden a favorecer condiciones para el desarrollo de tales oportunidades más que promover oportunidades de empleo, ya que estas están concentradas en el sector privado.
12	Sin comentarios
13	Sin comentarios
14	No devuelve encuesta

Ante la consulta ¿Qué otros criterios de base se relacionan con el proceso de articulación entre centros educativos técnicos profesionales y mundo del trabajo? Los jueces en la 1ª ronda plantearon cuatro nuevos criterios que se observan en el gráfico N° 113 en la segunda ronda fueron valorizados “Muy adecuado” por el 66,6% de los expertos el nuevo criterio “Participación de la empresa en formación técnico profesional, mediante RSE y aporte asesor en la formación TP”, en segundo lugar, el nuevo criterio: “Conexión con el mundo empresarial entre EMTP y ESTP para el desarrollo de la FTP de calidad.” Fue evaluado por el 58,3% de los jueces como “Muy adecuado” y en tercer lugar el nuevo criterio: “Generar Itinerarios formativos acorde con la demanda laboral.” Fue valorizado por el 33,3% de los expertos como “Muy adecuado”.

Gráfico N° 113: Otros criterios de base relacionados con articulación educación/empresa, evaluación 2ª ronda. Elaboración propia

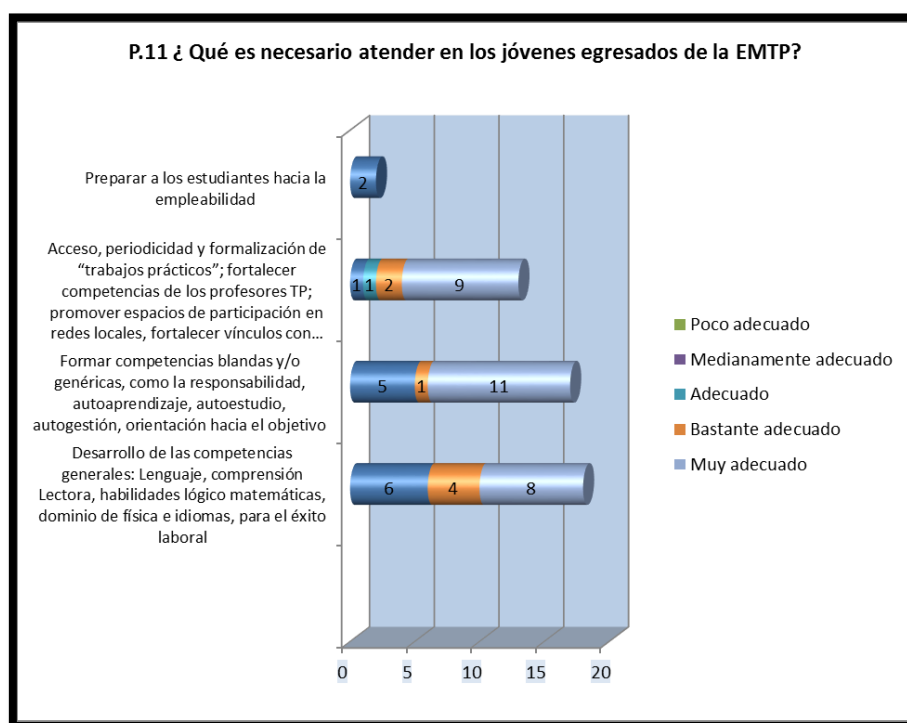


Ante la consulta ¿Qué es necesario atender en los jóvenes egresados de la EMTP? Como se aprecia en el gráfico N° 114, los jueces la evalúan “Muy adecuado”, en un 91,6%: “Formar competencias blandas y/o genéricas, como la responsabilidad, autoaprendizaje, autoestudio, autogestión, orientación hacia el objetivo.”

El 75% de los expertos valoriza “Muy adecuado” la respuesta: “Acceso, periodicidad y formalización de “trabajos prácticos”; fortalecer competencias de los profesores TP; promover espacios de participación en redes locales, fortalecer vínculos con actores de esas redes (Empresa, Academia y Organismos públicos pertinentes) compartiendo procesos locales que apunten a establecer relaciones de cooperación sustentables.”

El 66,6% de los jueces valoriza “Muy adecuado” la respuesta: “Desarrollo de las competencias generales: Lenguaje, comprensión Lectora, habilidades lógico matemáticas, dominio de física e idiomas, para el éxito laboral.

Gráfico N° 114: Necesidades de los Jóvenes egresados de la EMTP, evaluación 2ª ronda. Elaboración propia.



Conclusión dimensión1

Los criterios son necesarios para dar solidez al modelo de articulación, éstos permiten dar la orientación de las acciones que deben ejecutarse para que el modelo sea perdurable en el tiempo, los componentes claves son las organizaciones públicas y privadas que intervienen en el modelo, el cuál debe orientarse en una fórmula regional para incentivar la inserción laboral de modo más asertivo. El diálogo educación y empresa debe ser continuo y constante apoyado por las políticas públicas.

8.2.3.2. D2. Implementación del modelo de articulación de la FTP

En esta dimensión los expertos evalúan los componentes del modelo y su interrelación en la implementación comunal, el cual fue presentado en la figura N° 17.

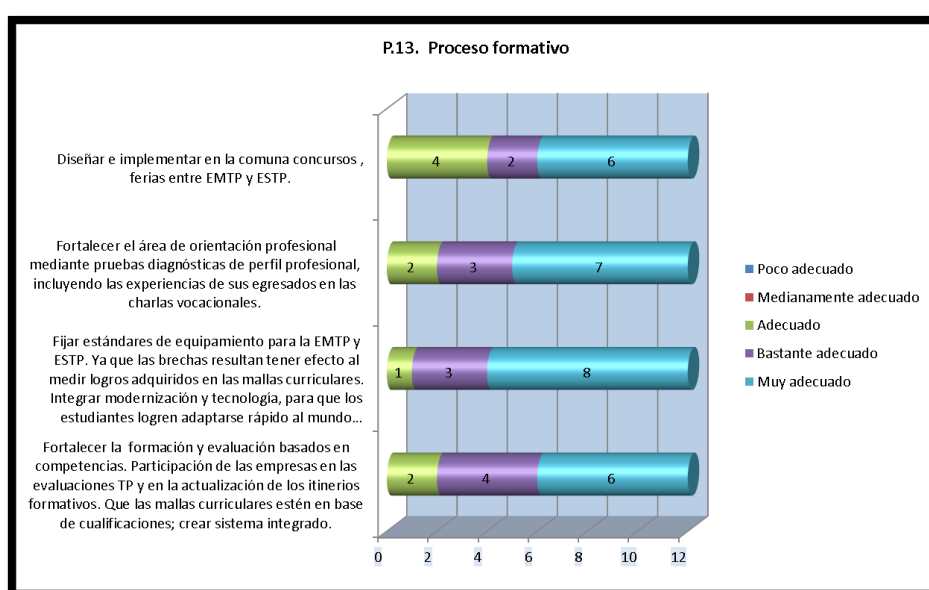
En el gráfico N° 115 se observan las evaluaciones, que los jueces dieron a las opiniones de los expertos en la 1ª ronda sobre el proceso formativo que el modelo presentó entre EMTP y ESTP, se advierte que el 66,6% de los jueces evaluó "Muy adecuado", el comentario: "Fijar estándares de equipamiento para la EMTP y ESTP. Ya que las brechas resultan tener efecto al medir logros adquiridos en las mallas curriculares. Integrar modernización y tecnología, para que los estudiantes logren adaptarse rápido al mundo laboral." es el mayor valorizado.

En segundo lugar, el 58,3% de los jueces evaluó "Muy adecuado" la aseveración: "Fortalecer el área de orientación profesional mediante pruebas diagnósticas de perfil profesional, incluyendo las experiencias de sus egresados en las charlas vocacionales."

En tercer lugar, el 50% de los expertos evaluó muy adecuado, el comentario: “Fortalecer la formación y evaluación basadas en competencias. Participación de las empresas en las evaluaciones TP y en la actualización de los itinerarios formativos. Que las mallas curriculares estén en base de cualificaciones, crear sistema integrado”.

Esto indica una clara visión por parte de los expertos en el rol educativo tanto de los centros de educación media como de educación superior, en responsabilizarse sobre el equipamiento necesario para entregar una formación de calidad a los estudiantes, que las mallas curriculares consideren la innovación tecnológica para actualizar los procesos de formación hacia el trabajo de los jóvenes y desarrollar una pedagogía centrada en competencias con participación del mundo productivo en las actualizaciones de las mallas y evaluaciones de los estudiantes en el logro de sus competencias.

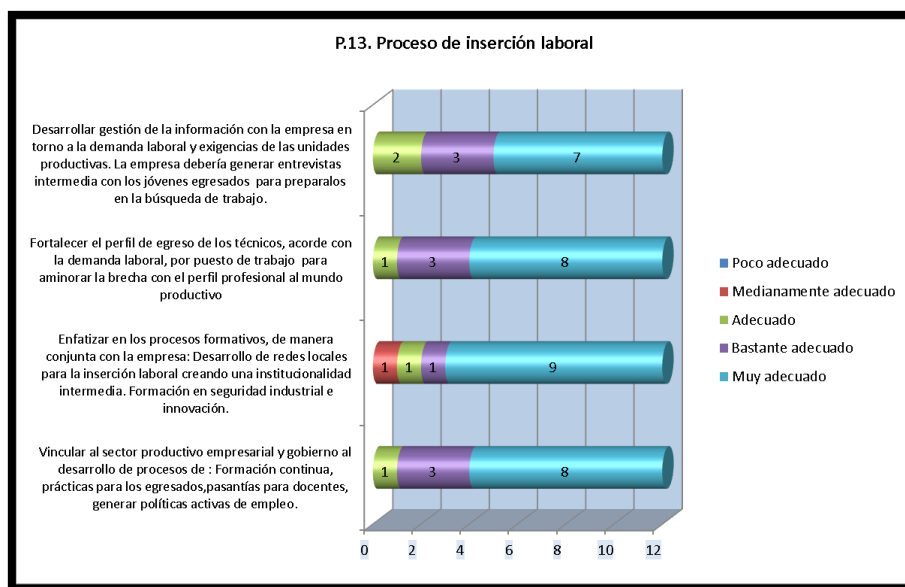
Gráfico N° 115: Componente del modelo, proceso formativo, evaluación 2ª ronda. Elaboración propia



Sobre el componente del proceso inserción laboral, los expertos evaluaron dos comentarios de igual forma, como se observa en el gráfico N° 116, éstos son: “Vincular al sector productivo empresarial y gobierno al desarrollo de procesos de: Formación continua, prácticas para los egresados, pasantías para docentes, generar políticas activas de empleo.” Y “Fortalecer el perfil de egreso de los técnicos, acorde con la demanda laboral, por puesto de trabajo para aminorar la brecha con el perfil profesional al mundo productivo.” Ambos comentarios fueron valorizados por el 66,6% de los expertos como “Muy adecuado” y “Bastante adecuado” por el 25% de los expertos, por tanto, entre “Muy adecuado y Bastante adecuado” lo evalúan el 91,6% de los expertos. En segundo lugar, se valorizaron los comentarios: “Enfatizar en los procesos formativos, de manera conjunta con la empresa: Desarrollo de redes locales para la inserción laboral creando una institucionalidad intermedia. Formación en seguridad industrial e innovación.” Y “Desarrollar gestión de la información con la empresa en torno a la demanda laboral y exigencias de las unidades productivas. La empresa debería generar entrevistas intermedias con los jóvenes egresados para prepararlos en la búsqueda de trabajo.” Estos comentarios fueron valorizados entre “Muy adecuado y Bastante adecuado” por el 83,3% de los expertos, lo que indica que los expertos concuerdan que para lograr la

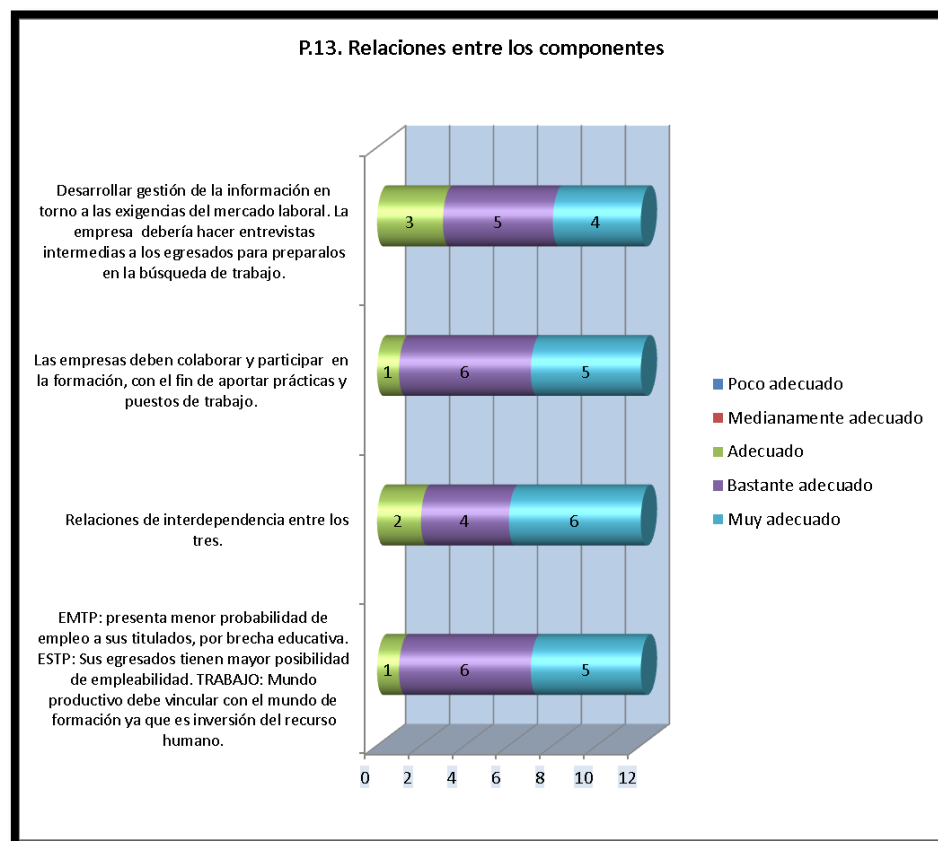
inserción laboral se debe establecer un diálogo con el mundo productivo, donde éste aporte las necesidades de demanda laboral formativas y así las instituciones de educación técnica y profesional elaboren perfiles de egreso, en relación a esas necesidades. Para el logro de esta tarea es necesario establecer una triada entre gobierno, sector productivo y centros de formación técnicos, tanto secundarios como terciarios, para hacer efectiva la inserción laboral en beneficio de los jóvenes titulados.

Gráfico N° 116: Componente del modelo, proceso de inserción laboral, evaluación 2ª ronda. Elaboración propia.



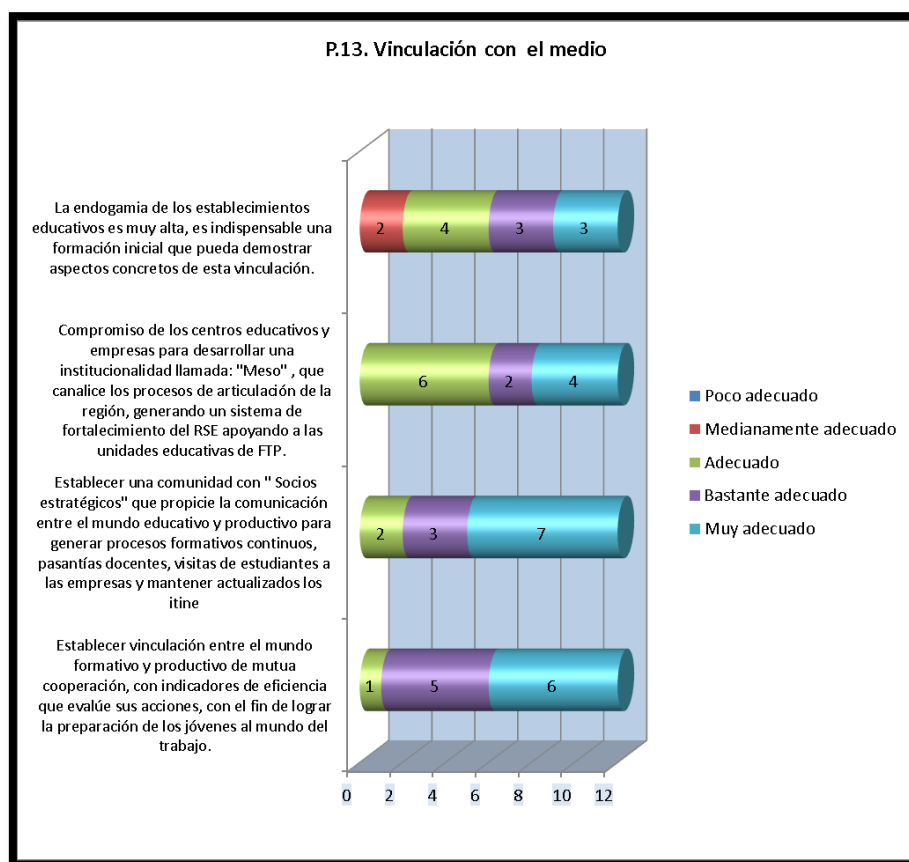
Sobre la relación entre los componentes los expertos valorizaron en un 91,6% entre “Muy adecuado y Bastante adecuado” los siguientes comentarios: “EMTP: presenta menor probabilidad de empleo a sus titulados, por brecha educativa. ESTP: Sus egresados tienen mayor posibilidad de empleabilidad. TRABAJO: Mundo productivo debe vincular con el mundo de formación ya que es inversión del recurso humano.” Y “Las empresas deben colaborar y participar en la formación, con el fin de aportar prácticas y puestos de trabajo.” Y el 83,3% de los expertos evaluó entre “Muy adecuado y Bastante adecuado” el comentario “Relaciones de interdependencia entre los tres”. El comentario: “Desarrollar gestión de la información en torno a las exigencias del mercado laboral. La empresa debería hacer entrevistas intermedias a los egresados para prepararlos en la búsqueda de trabajo.” Fue evaluado entre “Muy adecuado y bastante adecuado” por el 75% de los expertos, como se advierte en el gráfico N° 117.

Gráfico N° 117: Relaciones entre los componentes del modelo, evaluación 2ª ronda. Elaboración propia.



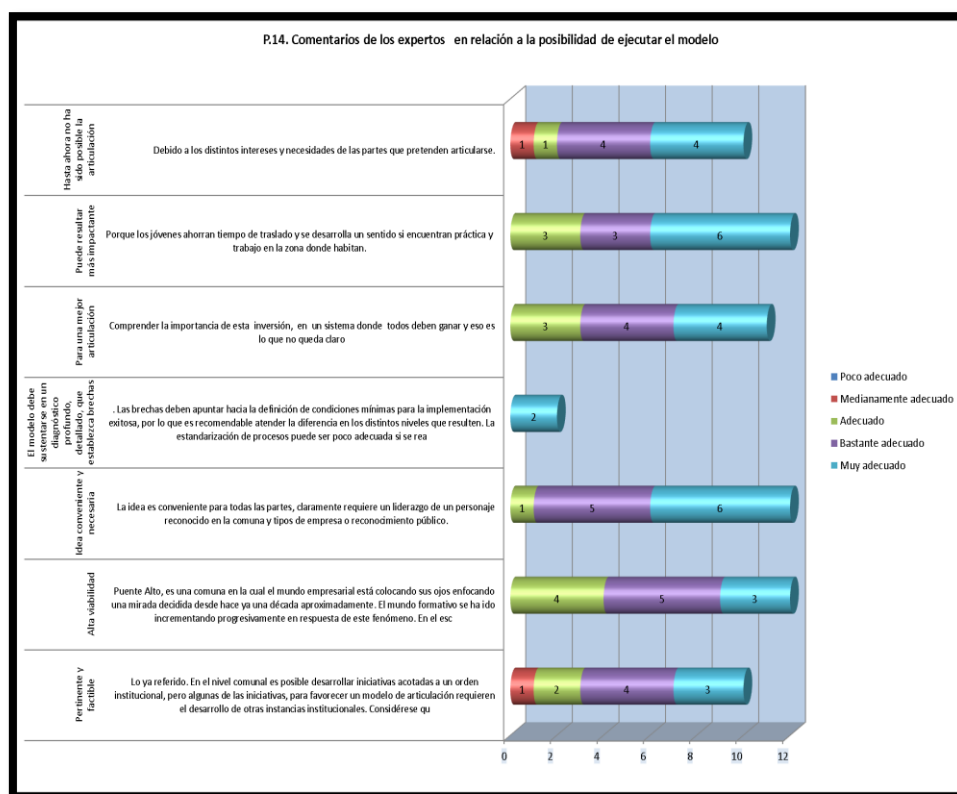
En relación al componente vinculación con el medio, como se observa en el gráfico N° 118, los expertos evaluaron en un 58,3% como “Muy adecuado” el comentario: “Establecer una comunidad con " Socios estratégicos" que propicie la comunicación entre el mundo educativo y productivo para generar procesos formativos continuos, pasantías docentes, visitas de estudiantes a las empresas y mantener actualizados los itinerarios de formación modular de acuerdo a la demanda del mercado. Y el 50% de los expertos evaluaron “Muy adecuado” el comentario: “Establecer vinculación entre el mundo formativo y productivo de mutua cooperación, con indicadores de eficiencia que evalúe sus acciones, con el fin de lograr la preparación de los jóvenes al mundo del trabajo” El comentario: “Compromiso de los centros educativos y empresas para desarrollar una institucionalidad llamada: "Meso" , que canalice los procesos de articulación de la región, generando un sistema de fortalecimiento del RSE apoyando a las unidades educativas de FTP.” Fue valorizado “Muy adecuado sólo por el 33,3% de los expertos y “Adecuado” por el 50% dado que sólo se centra en los centros educativos técnicos profesionales de nivel medio.

Gráfico N° 118: Componente del modelo, vinculación con el medio, evaluación 2ª ronda. Elaboración propia



Ante la consulta sobre “¿qué comentarios realizaría según sus conocimientos y experiencias en relación a la posibilidad de ejecutar el modelo en la comuna?” Los resultados de la respuesta y sus valorizaciones se observan en el gráfico N° 120, donde se expresa la respuesta y la argumentación más la evaluación de los expertos. Entre “Muy adecuado y Bastante adecuado” el 91,6% de los expertos considera que el modelo es “una idea conveniente y necesaria” con un líder que sea reconocido en la comuna., tanto a nivel empresarial como público. El 75% de los expertos evalúa que “puede resultar más impactante”, dado que los jóvenes ahorran tiempo en traslado y se desarrollan mejor si encuentran práctica y trabajo en el mismo lugar donde viven.

Gráfico N° 119: Comentario de los expertos en relación a la posibilidad de ejecutar el modelo, evaluación 2ºronda. Elaboración propia



Comentarios de los expertos sobre cómo lograr una mejor articulación en relación al modelo y que todos los componentes obtengan ganancias: En la tabla N° 62 se exponen los comentarios de los jueces, se destaca el planteamiento de realizar una articulación curricular con todos los actores, es decir, EMTP, ESTP y Mundo del trabajo. El proceso de aprendizaje debe estar centrado en el aprender haciendo y en el desarrollo de competencias, tanto genéricas como técnicas, realizando un proceso de educación continua a lo largo de toda la vida.

Una idea relevante es integrar socios estratégicos que comparten un territorio común con ellos “Generar instancias de diálogo y participación efectiva de los distintos estamentos

Establecer condiciones mínimas, en tanto, materiales, financieras y humanas, para minimizar brechas.”(Subercaseux, J. PUC, Juez 10). Además otro juez expresa que la escala comunal no es la adecuada para realizar la articulación en el proceso de inserción laboral, “sería relevante analizar una perspectiva sub-regional y regional para tal efecto (por ejemplo, que articule ámbitos urbanos y rurales). Es necesario, además, discutir campos de desarrollo de la educación técnica, ya que existen algunos sectores de especialidad que favorecen más que otros su vínculo con la educación técnica superior y el desarrollo de competencias profesionales más fuertes que otras.” (Sepúlveda, L. Universidad Alberto Hurtado, Juez 11).

Desde los aportes de los expertos es posible establecer cambios y validar el modelo de articulación de modo que éste sea ejecutable en la realidad.

Tabla N° 62: Comentarios de los expertos sobre cómo lograr la articulación. Elaboración propia.

Juez	Comentario
1	No devuelve encuesta
2	Si se requiere, podríamos decir que una de las primeras tareas en la implementación del modelo es la toma de conciencia de la necesidad de articulación curricular con los actores que propone el modelo entendiendo que las decisiones pedagógicas de la formación TP deben estar conectadas con las políticas públicas que orientan esta formación en nuestro país. Generalmente se tiende a confundir colaboración mutua entre formación TP y mundo empresarial con el intercambio de recursos humanos y materiales: prácticas, apoyo en infraestructura. La vinculación va más allá de eso.
3	Las articulaciones deben tener siempre un hilo conductor. Este hilo conductor debe nacer desde la necesidad de quien en última instancia generará los empleos de aquellos que inician el proceso progresivo de la educación continua. Desde la didáctica, el método más apropiado es el “aprender Haciendo” desde un enfoque por competencias, así en la medida que el profesional en formación va adquiriendo el dominio de éstas, deberá irse certificando según el nivel logrado. Así además se visualizará desde los distintos ámbitos el nivel de logros alcanzados.
4	Es necesario políticas de estado a nivel ministerio de educación, que existan alianzas con los gobiernos comunales para facilitar traslado de alumnos a empresas y a los empresarios entregar incentivos tributarios, por ejemplo, para motivar la interacción con los FTP.
5	Desarrollar compromiso político de gestión en los actores líderes, locales y regionales relacionados.
6	El modelo es bastante ambicioso, creo que, para lograr una mejor articulación del modelo, lo primero es planificar una etapa de instalación más fragmentada, es decir, comenzar por una de las partes que, a mi juicio, sería el sistema educativo TP. En esta instalación la formación de los equipos de gestión de establecimientos TP es vital ya que las competencias directivas deben apuntar precisamente a lo que el modelo requiere. Luego, la instalación debe necesariamente bajar a los docentes de liceos TP, no solo de aquellos que imparten módulos, sino que, a todo el cuerpo docente, ya que la formación general en la ETP también reviste características que contribuyen a la conformación de esta articulación.
7	Es importante que los actores que deben participar en esta reestructuración de las políticas laborales de CFT. Colegios de enseñanza técnico profesional y las empresas deben participar siempre en reuniones que puedan discutir para mejorar los lineamientos de estos 3 actores.
8	Incorporar desarrollo de habilidades blandas, desarrollo de la vocación y realizar tempranamente trabajo práctico en lo que serán las actividades del futuro laboral.
9	Sin comentarios
10	Integración de los actores debe ser con carácter de socios estratégicos que comparten un territorio Local/comunal. Generar instancias de diálogo y participación efectiva de los distintos estamentos Establecer condiciones mínimas, en tanto, materiales, financieras y humanas. Minimizar brechas.
11	La articulación es factible en la medida que existan orientaciones de desarrollo económico comunes a una escala factible de realización. La escala comunal no resulta necesariamente la más adecuada y, por tanto, sería relevante analizar una perspectiva sub-regional y regional para tal efecto (por ejemplo, que articule ámbitos urbanos y rurales). Es necesario, además, discutir campos de desarrollo de la educación técnica, ya que existen algunos sectores de especialidad que favorecen más que otros su vínculo con la educación técnica superior y el desarrollo de competencias profesionales más fuertes que otras. Este punto es central desde nuestro punto de vista, ya que tanto en la organización de la oferta como en las trayectorias educativo/laborales de los estudiantes se observan brechas al analizar la TP por sector de especialidad (considerar de una manera específica sectores de administración y comercio y servicios)
12	Sin comentarios
13	Sin comentarios
14	No devuelve encuesta

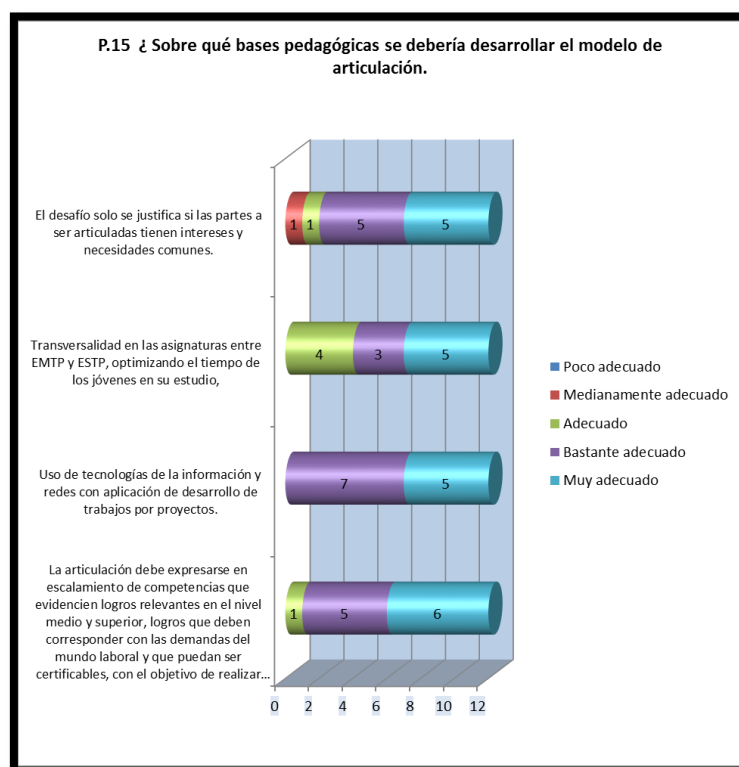
Conclusión dimensión 2

Los componentes del modelo de articulación deben estar coherentemente relacionados para poder establecer procesos dinámicos tanto formativos como de inserción laboral de los jóvenes titulados de centros EMTP y ESTP. Además, la conexión con el sector productivo permitirá responder a la demanda laboral del mercado, mediante la formulación de mallas curriculares actualizadas a dicha demanda de mercado, así como, repensar en una articulación regional que sea propiciada tanto por el sector público como privado. Generar socios estratégicos en las localidades donde se desarrolle el modelo de articulación. Trabajar para eliminar las brechas socioeducativas que hasta ahora persisten en el sistema social.

8.2.3.3. D3 Proceso de implementación del modelo

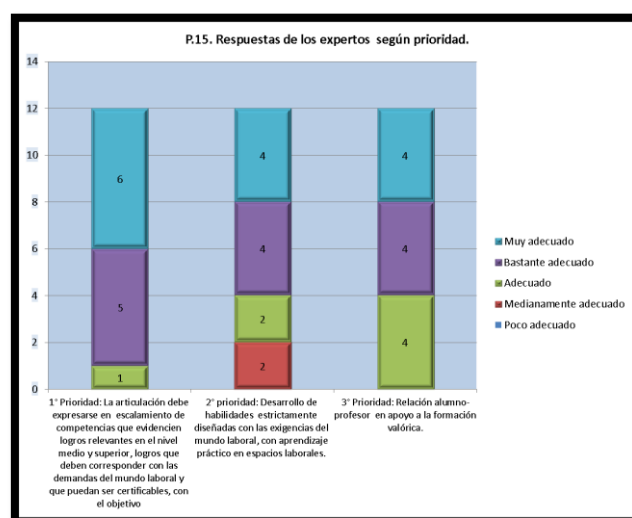
En el análisis de la implementación del modelo de articulación, se consulta a los expertos sobre las bases pedagógicas en las que se debe desarrollar la FTP, las que solicita sean enunciadas con rangos de mayor a menor importancia por parte de los expertos. Se define por bases pedagógicas, aquellas estrategias didácticas que permiten la asimilación de los aprendizajes de nuevos conocimientos y competencias a desarrollar en los estudiantes, de acuerdo al plan curricular de las especialidades y carreras. En el gráfico N° 120 se visualizan las opciones en primera prioridad, la que fue valorizada “Muy adecuado” por el 50% de los expertos, es: “La articulación debe expresarse en escalamiento de competencias que evidencien logros relevantes en el nivel medio y superior, logros que deben corresponder con las demandas del mundo laboral y que puedan ser certificables, con el objetivo de realizar una correcta inserción de los jóvenes en el campo laboral.” Y en segundo lugar el 41,6% de los expertos evalúa “Muy adecuado” la opción: “Uso de tecnologías de la información y redes con aplicación de desarrollo de trabajos por proyectos.”

Gráfico N° 120: Bases pedagógicas para desarrollar el modelo, evaluación 2ª ronda. Elaboración propia.



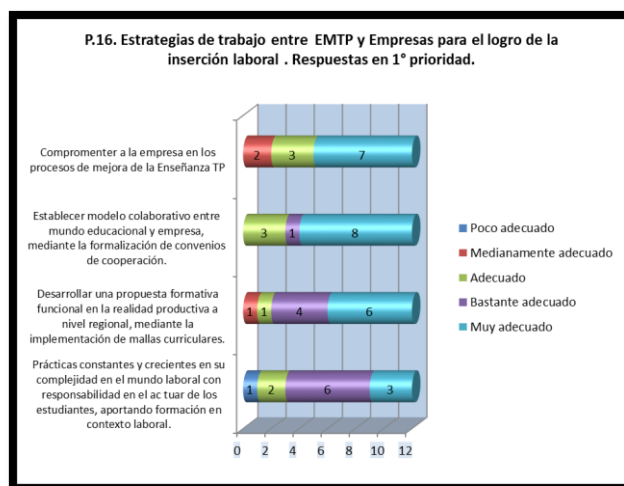
Las opciones en segunda prioridad destacan: “Desarrollo de habilidades estrechamente diseñadas con las exigencias del mundo laboral, con aprendizaje práctico en espacios laborales.” Valorizada como “Muy adecuado y Bastante adecuado” por el 66,6% de los expertos. Y en tercera prioridad señalan la opción: “Relación alumno-profesor en apoyo a la formación valórica.” También valorizada entre “Muy destacado y Bastante destacado por el 66,6% de los expertos, como se observa en el gráfico N° 121.

Gráfico N° 121: Cómo ejecutar las bases pedagógicas, aporte de los expertos. Elaboración propia



Frente a la pregunta ¿Cuáles son las estrategias de trabajo entre liceos TP y el mundo productivo para lograr la inserción laboral de los jóvenes titulados? En el gráfico N° 122 se observa que el 66,6% de los expertos valorizan “Muy adecuado” la estrategia: “Establecer modelo colaborativo entre mundo educacional y empresa, mediante la formalización de convenios de cooperación.”

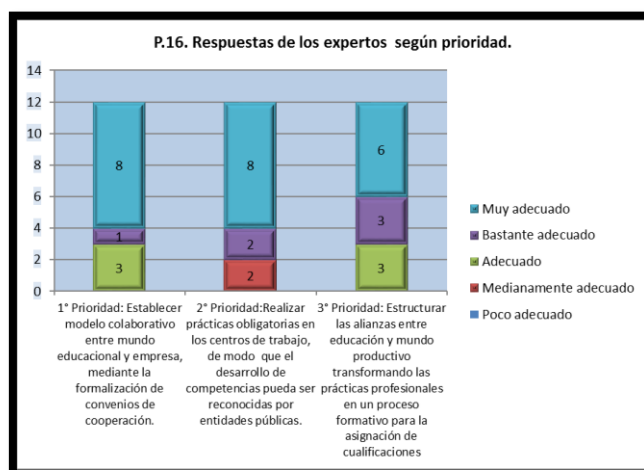
Gráfico N° 122: Estrategias de trabajo entre EMTP y empresa para el logro de la inserción laboral.
Elaboración propia



En segunda instancia el 50% de los jueces evalúa “Muy adecuado” la estrategia: “Desarrollar una propuesta formativa funcional en la realidad productiva a nivel regional, mediante la implementación de mallas curriculares.”

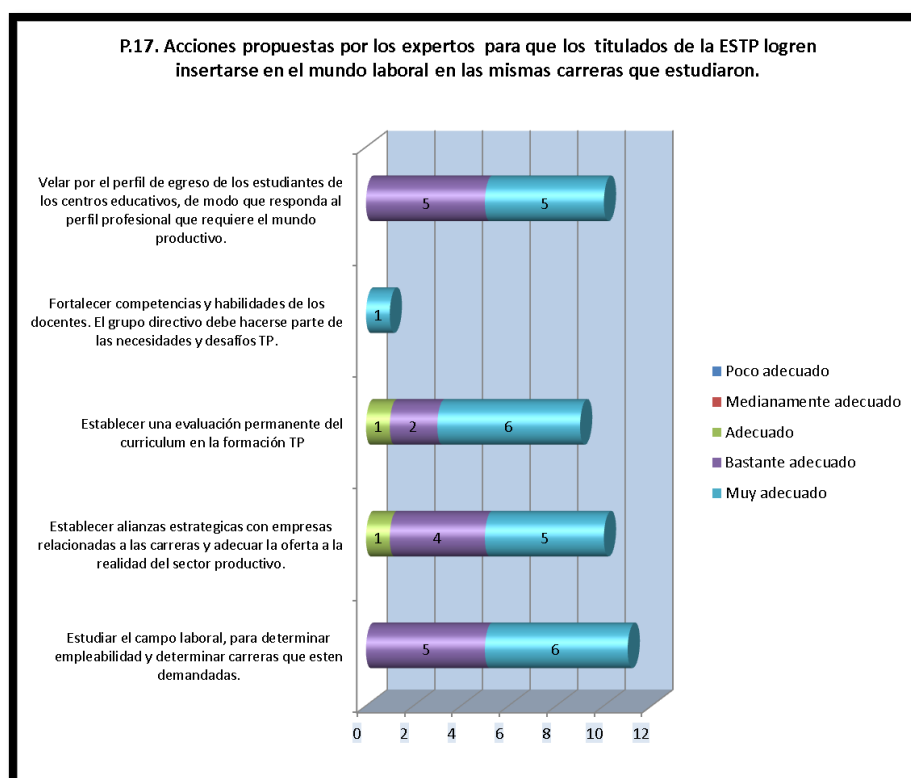
En segunda prioridad el 66,6% de los expertos evaluaron “Muy adecuado” la opción: “2° Prioridad: “Realizar prácticas obligatorias en los centros de trabajo, de modo que, el desarrollo de competencias pueda ser reconocidas por entidades públicas.” En tercera prioridad el 50% de los expertos evaluó “Muy adecuado” la opción: “Estructurar las alianzas entre educación y mundo productivo transformando las prácticas profesionales en un proceso formativo para la asignación de cualificaciones.” Dicha información se observa en el gráfico N°123.

Gráfico N° 123: Cómo ejecutar las estrategias para el logro de la inserción laboral, aporte de los expertos.
Elaboración propia



En lo atinente a la consulta “¿Qué acciones deben implementar las instituciones educativas de nivel superior para que sus titulados logren insertarse exitosamente en el mundo laboral en las mismas carreras en las que estudiaron?” Los expertos plantean sus comentarios y valorizaciones en primera prioridad, evidenciado en el gráfico N° 124. La opción: “Estudiar el campo laboral, para determinar empleabilidad y determinar carreras que estén demandadas.” Fue evaluada entre “Muy adecuado y Bastante adecuado” por el 91,6% de los expertos. La opción: “Velar por el perfil de egreso de los estudiantes de los centros educativos, de modo que responda al perfil profesional que requiere el mundo productivo.” Fue valorizada entre “Muy adecuado y Bastante adecuado” por el 83,3% de los expertos.

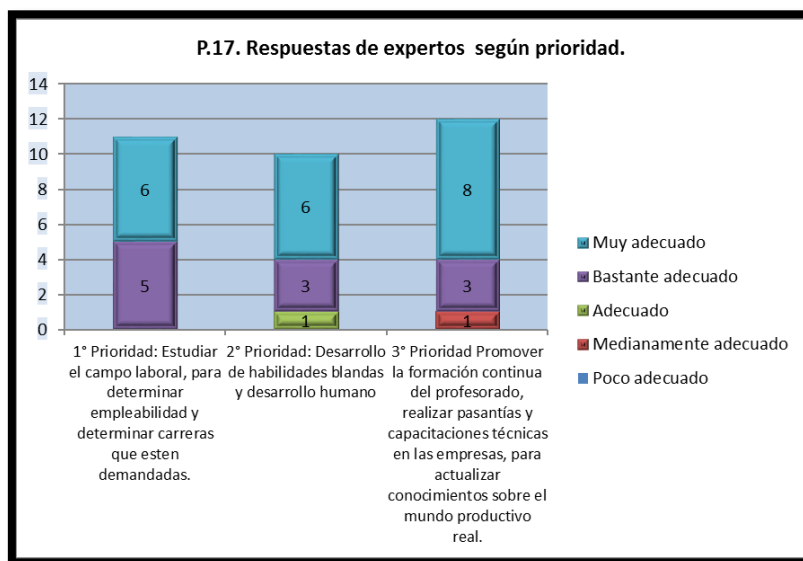
Gráfico N° 124: Acciones propuestas por los expertos para lograr la inserción laboral continua, de los jóvenes titulados de la ESTP. Elaboración propia



En segunda prioridad la opción más valorizada fue: “Desarrollo de habilidades blandas y desarrollo humano.” Siendo el 75% de los expertos que la evaluó entre “Muy adecuado y Bastante adecuado”.

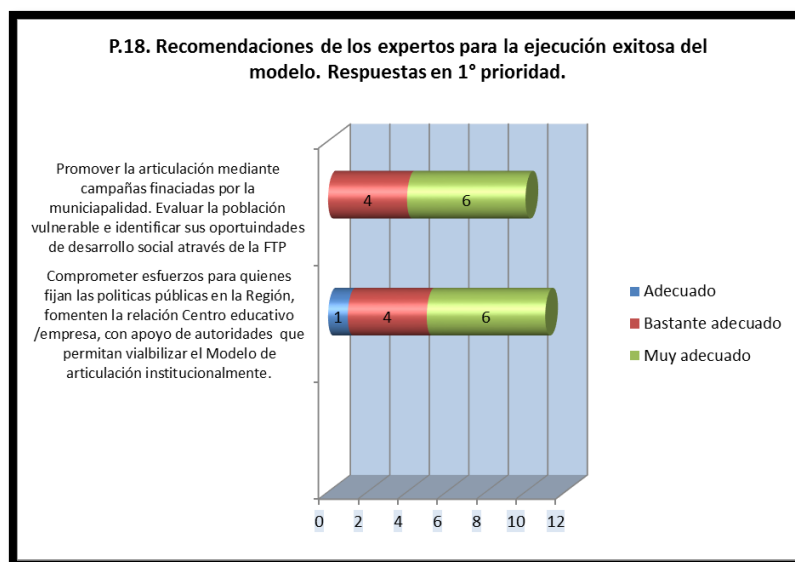
En tercera prioridad la opción mas valorizada fue: “Promover la formación continua del profesorado, realizar pasantías y capacitaciones técnicas en las empresas, para actualizar conocimientos sobre el mundo productivo real.” Siendo el 91,6% de los expertos que la evaluó entre “Muy adecuado y Bastante adecuado”, como se observa en el gráfico N° 125.

Gráfico N° 125: Cómo ejecutar las acciones para lograr la inserción laboral continua de los jóvenes titulados de la ESTP, aporte de los expertos. Elaboración propia



Las recomendaciones de los expertos para ejecutar el modelo se focalizan en dos propuestas en primera prioridad y ambas fueron evaluadas entre “Muy adecuado y Bastante adecuado” por 83,3% de los expertos, estas opciones se pueden observar en el gráfico N° 126.

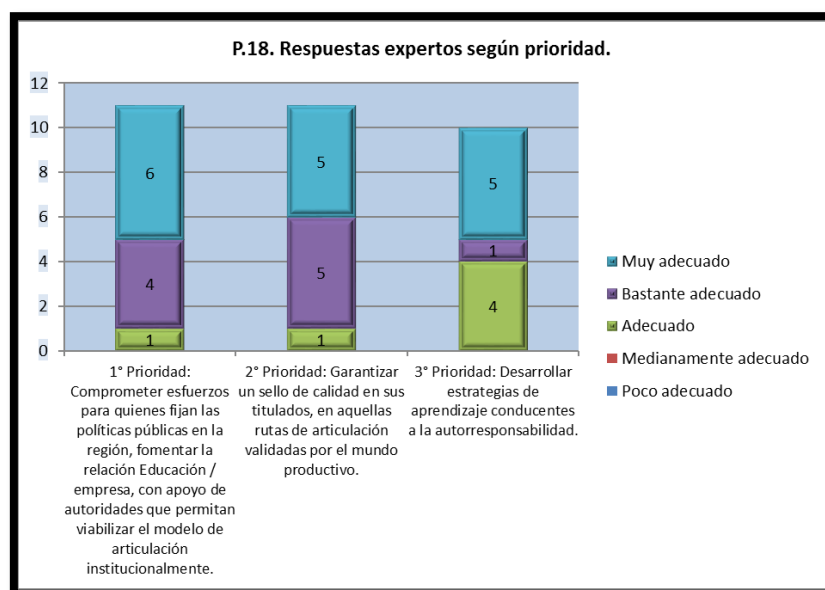
Gráfico N° 126: Recomendaciones de los expertos para la ejecución del modelo. Elaboración propia



En la segunda prioridad el 83,3% de los expertos evaluaron entre “Muy adecuado y Bastante adecuado la opción: “Garantizar un sello de calidad en sus titulados, en aquellas rutas de articulación validadas por el mundo productivo.”

En la tercera prioridad el 50% de los expertos evaluó entre “Muy adecuado y bastante adecuado la opción: “Desarrollar estrategias de aprendizaje conducentes a la autorresponsabilidad.” Como es posible advertir en el gráfico N° 127.

Gráfico N° 127: Cómo ejecutar el modelo, aporte de los expertos. Elaboración propia.



Conclusión dimensión 3

Para el logro de la inserción laboral de los jóvenes titulados de la EMTP y ESTP, los expertos entregan sus comentarios y sugerencias las que se sintetizan en las siguientes propuestas: elaborar estrategias didácticas que se relacionen con el desarrollo del marco curricular centrado en competencias técnicas y genéricas, que el sector económico requiere en el capital humano a contratar. Estructurar un escalamiento de los itinerarios formativos para cada nivel EMTP y ESTP, los que deberán evidenciar dominio de las competencias establecidas en los marcos curriculares. También, se sugiere, aplicar tecnologías de la información en los procesos de aprendizaje, así como establecer redes de aplicación en tareas específicas para que los estudiantes desarrollen aprendizajes técnicos en espacios laborales concretos, se plantea desarrollar trabajos de proyecto en los módulos de taller y laboratorios con el fin que los estudiantes resuelvan situaciones críticas del ámbito laboral.

Mediar una relación de cooperación entre educación y empresa, que se formalice en convenios cooperativos, donde las empresas actúen como asesores de desarrollo formativo en los aspectos técnicos y genéricos que requiere cada carrera. Es necesario validar los perfiles de egreso y que éstos respondan a los requerimientos del mercado laboral. Los docentes que imparten clases en la EMTP y ESTP deben estar actualizados en el sector productivo de las carreras respectivas, para formar técnicos especializados acorde a las necesidades de la realidad productiva de cada sector económico; de este modo cada centro educativo genere un sello de calidad educativa técnico profesional. El modelo sugiere se ejecute a nivel regional, dado que las actividades productivas se dispersan en una región y no se concentran en una comuna.

8.3. Análisis concluyentes de la información

Contar con la visión del mundo productivo en este proceso investigativo ha permitido no sólo conocer las demandas formativas del mercado laboral en materia de educación técnico profesional, sino además, ha logrado ampliar la mirada sobre las necesidades de capacitación laboral, en este sentido se ha logrado visualizar a las empresas como entidades de apoyo al proceso de formación y como asesores en la mejora de la calidad educativa, tanto de los centros educativos técnico secundarios como terciarios.

Conocer la perspectiva de formación del capital humano del sector productivo, permite a las entidades educativas formar para la vida y el trabajo con posibilidades y oportunidades de inserción laboral para los titulados de esta modalidad de formación, por ende, contar con las observaciones de las empresas en torno a los perfiles de egreso es un aporte para actualizar la FTP en dirección a las competencias laborales demandadas por el trabajo.

Sobre los aportes del panel de expertos en relación a sus sugerencias, para validar el modelo de articulación para la FTP, ha permitido generar un modelo con diseño centrado en la realidad, generando oportunidades de trabajo a los titulados de la modalidad TP tanto secundaria como terciaria.

8.3.1. Resultados concluyentes del cuestionario de validación perfil de egreso

Las empresas consultadas expresan dar mayor relevancia a la formación de competencias genéricas a los jóvenes que egresan de la EMTP sugieren agregar más competencias genéricas en la línea del desarrollo personal y autocuidado. Los indicadores que evalúan los perfiles de las especialidades de la EMTP, en general obtuvieron una evaluación de 5 y 6 de una escala de 1 a 10 siendo estos valores intermedios, donde no se alcanza la valorización de aceptación para validar los perfiles de acuerdo a la demanda laboral. En relación a las sugerencias aportadas por los empleadores para mejorar el perfil de egreso, plantean:

- Fortalecer competencias genéricas.
- Realizar talleres laborales en empresas.
- Los empleadores se comprometen a aportar asesoría a los liceos TP en materia de actualización del mercado laboral.
- Los empleadores se comprometen a apoyar la innovación educativa TP.

En relación a la validación de los perfiles de las carreras de la ESTP, éstos no fueron de fácil acceso para la investigadora, sólo se trabajó con dos carreras de IP Inacap, que permitió, hacer el ejercicio de cómo las empresas visualizan este tipo de formación, en todo caso fueron validadas con el valor intermedio 5 y 6 de la escala de 1 a 10, mantuvieron la misma validación que los perfiles de egreso de la EMTP, lo que hace inferir que los perfiles de egreso de la ESTP, no responden a la demanda del mercado laboral. Pero también, es necesario argumentar que los centros educativos técnicos de nivel superior, en su mayoría, son sometidos a acreditación institucional de sus respectivas carreras, por lo tanto, sus perfiles de egreso son evaluados por una entidad técnica de gobierno que es la CNA.

8.3.2. Conclusión general del estudio de campo en relación al sector productivo

Se visualiza una realidad donde la FTP tanto a nivel secundario y terciario no responde a las expectativas de calidad de los estudiantes, en especial en los aspectos referidos a uso y aplicación de recursos didácticos para el logro de aprendizajes y procesos pedagógicos, en que los estudiantes solicitan clases más prácticas, y conducentes a resolución de problemas reales en el ámbito laboral. También, se advierte que los perfiles de egreso tanto de la EMTP y ESTP, no responden a la actual demanda laboral, lo que hace inferir una fórmula de vinculación entre las organizaciones educativas y las empresas para crear una articulación eficiente que genere acciones de cooperación entre todos los actores, para mejorar la calidad educativa de la FTP.

Se hace necesario crear un modelo de articulación entre EMTP, ESTP y TRABAJO. En la tabla N° 63 se realizó la triangulación de la información relevante obtenida en el estudio de campo y donde se pueden observar las informaciones críticas y los comentarios concluyentes que dan fuerza a la necesidad de crear el modelo de articulación.

Tabla N° 63: Triangulación de la información con los resultados generales de la investigación.
Elaboración propia.

Agente informante	Instrumento de recolección de información	información relevante	Información crítica	Comentarios concluyentes
Estudiantes	Encuesta de satisfacción	En el promedio general el 72,75% de los encuestados expresan estar entre Satisfecho y Muy satisfecho con los servicios educativos de los liceos TP.	El 27,25% de los encuestados se ubica entre la opción insatisfecha y medianamente satisfecha, lo que indica que se deben mejorar aspectos de infraestructura, equipamiento, estrategias metodológicas, para alcanzar un mayor grado de satisfacción.	En una educación de calidad hay estudiantes satisfechos de la institución donde se educan.
		Los estudiantes de liceos municipales expresan mayor grado de insatisfacción en las distintas dimensiones evaluadas, que los estudiantes de liceos particulares subvencionados	Es importante considerar que en ambos tipos de establecimientos existen grados de insatisfacción.	La satisfacción provoca retención escolar y persistencia en el sistema educativo, hasta lograr la titulación, pues se valora la institución educativa. Se hace necesario identificar las causas de insatisfacción para eliminarlas

		<p>La existencia de recursos didácticos y su uso es de baja satisfacción tanto en los estudiantes de liceos municipales que en promedio alcanzan un nivel de Muy satisfecho el 27,93% de los encuestados y en el caso de los colegios particulares subvencionados el promedio Muy Satisfecho es de 49,2%. En relación a los procesos didácticos los estudiantes de liceos municipalizados en promedio se ubican el 30,1% y los estudiantes de colegios particulares subvencionados se ubican en muy satisfecho el 52,3%. Se mantiene la tendencia de mayor satisfacción en los colegios particulares subvencionados.</p>	<p>Los resultados no sobrepasan el 52% de muy satisfecho en ambos tipos de establecimientos TP, por tanto, estas dimensiones no han sido logradas en la EMTP.</p> <p>Los estudiantes encuestados expresan un bajo grado de satisfacción ante la formación de competencias genéricas estas no superan el 80% de Muy satisfecho.</p>	<p>Se debe trabajar tanto para mejorar las condiciones de los recursos pedagógicos y para implementar una didáctica que impulse el aprendizaje activo, que genere procesos de resolución de problemas en situación real de espacios laborales. Se ve necesario desarrollar un currículum de EMTP con desarrollo de competencias genéricas.</p>
		<p>En relación a la percepción que tienen los encuestados sobre su relación y preparación con la vida laboral expresan en un 21% los encuestados de liceos municipales y un 57% los encuestados de colegios particulares subvencionados expresan que no conocen la realidad laboral de la especialidad que egresarán.</p>	<p>Los estudiantes encuestados de ambos tipos de establecimientos expresan una baja satisfacción en esta dimensión, su percepción es que no están siendo preparados para enfrentar la vida laboral. En promedio los estudiantes de liceos municipales se sienten muy satisfechos en un 17% y los encuestados de los colegios particulares subvencionados, se sienten muy satisfecho en un 51,2%.</p>	<p>Se revela que los establecimientos TP tienen déficit en la formación técnica, dado que no preparan a sus estudiantes para insertarlos en el mundo laboral. Se confirma el postulado de Espinoza et al., 2011, cuando plantea que el currículum de la EMTP no prepara a los alumnos hacia la vida laboral. Es necesario abordar una fórmula de vinculación y cooperación entre EMTP, ESTP y TRABAJO.</p>
Estudiantes ESTP	Encuesta de satisfacción Online	<p>Fortalezas de la institución: 33% de los encuestados valora la alta calidad de los docentes que imparten enseñanza en sus centros educativos. 29% da valor a la malla curricular actualizada y acorde con el mercado laboral.</p>	<p>El 13% de los encuestados valora los procesos pedagógicos como desarrollo de competencias necesarias para ejercer la carrera. Es un nivel bajo en la apreciación de los estudiantes encuestados, se debe profundizar en esta línea de trabajo.</p>	<p>La educación superior es más exigente en la selección de docentes por tanto la calidad de estos es superior a quienes trabajan en EMTP. Sus mallas curriculares son elaboradas en un equipo de trabajo que está unido al sector productivo, por tanto, sus perfiles responden a la demanda laboral, en mejor nivel que los de la EMTP.</p>
		<p>Sugerencias planteadas por los estudiantes para mejorar los procesos educativos de la carrera el 31,6% de los encuestados expresó mejorar aspectos de</p>	<p>El 63% de los estudiantes trabajan y realizan sus estudios en jornada vespertina, en sugerencias el 3,9% de los encuestados planteó mejorar condiciones de</p>	<p>Las sugerencias se enfocan el renovar infraestructura, equipamiento y procesos pedagógicos, solicitan más clases prácticas, que sean activas. Son</p>

		<p>infraestructura y recursos pedagógicos, señalando, como necesario:</p> <ul style="list-style-type: none"> • renovar la implementación de los talleres de las carreras (6,6%) • Implementar de recursos pedagógicos técnicos y herramientas (17,1%). <p>En segundo lugar, el 25% de los encuestados, plantean mejoría en los procesos de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mayor tiempo a clases prácticas y activas (18,4%) • más salidas a terreno (6,6%). 	<p>horarios para quienes trabajan. Y también solicitaron apoyo en materias difíciles.</p>	<p>concordantes con las necesidades de aprendizaje de los estudiantes de la EMTP. Se hace necesario crear procesos pedagógicos de innovación para la FTP</p>
Empleadores	Cuestionario de validación de perfil de egreso	<p>En el perfil de egreso de especialidades de EMTP fueron sometidas a la validación de 5 empresas, sus valorizaciones se ubicaron en la escala intermedia entre 5 y 6 de una escala de 1 a 10.</p> <p>En el perfil de dos carreras de ESTP los empleadores evalúan en promedio de la escala de 1 a 10 con un 6,5 el indicador: “Las competencias técnicas señaladas en el perfil son relevantes en la formación del técnico de nivel superior”. El indicador: “Las competencias genéricas se encuentran vigentes a la realidad del mercado laboral” fue en promedio evaluada en 6 por los empleadores.</p>	<p>Los empleadores solicitan que los estudiantes de la EMTP sean formados en competencias genéricas, argumentan que éstas son más difíciles de ser formadas en el ámbito laboral, pero son necesarias para el éxito laboral en especial la responsabilidad, honestidad y trabajo en equipo.</p> <p>En los estudiantes de la ESTP requieren que se desarrollen competencias técnicas y genéricas de igual forma.</p>	<p>Las valorizaciones de una escala de 1 a 10, realizadas por las empresas tanto en las carreras de educación media como superior, las evaluaciones se mantienen en los rangos intermedios (5 y 6), lo que indica que la formación técnica no responde a la demanda del actual mercado laboral, se infiere que hace falta mayor diálogo entre educación y mundo productivo, para generar un modelo de articulación que permita esta integración entre los tres actores: EMTP; ESTP y TRABAJO</p>

8.3.3. Conclusión final de los resultados de encuesta Delphi para validar modelo de articulación

Para validar modelo de articulación se sometió a validación de expertos mediante encuesta Delphi en dos rondas. En la primera ronda los resultados concluyentes fueron:

- Los criterios de base de 9 fueron validados 8, dando relevancia al criterio 5: “Las Políticas Públicas deben propender a motivar un crecimiento económico rico en empleo y con mayor inclusión.” Y al criterio 6: “Los centros de FTP secundaria deben responder a las necesidades formativas del mercado con énfasis en competencias genéricas, básicas y técnicas.”
- Los criterios de base obtuvieron una baja valorización en factibilidad, siendo los mejor evaluados el criterio 4: “Los Centros de Formación Técnica Profesional (FTP)

deben favorecer el desarrollo de competencias individuales para que los titulados puedan acceder a mejores empleos.” Y el criterio 8: “Los centros de FTP de nivel terciario deben formar técnicos de alto nivel con énfasis en los procesos productivos para asegurar las oportunidades a trabajos de calidad.”.

- Nuevos criterios propuestos por los expertos: “Generar itinerarios formativos de acuerdo a la demanda laboral”. Y “Preparar a los estudiantes para insertarse en el mundo laboral, mediante procesos y metodologías que acerquen a los jóvenes al mundo productivo, a través de laboratorios prácticos, con el fin de cualificar a los estudiantes en competencias que requiere el mercado laboral.”
- Al evaluar el modelo de articulación desde sus componentes, el panel de expertos señala al modelo como una oportunidad de establecer comunicación entre los tres actores (EMTP, ESTP y TRABAJO).
- Plantean los expertos que la articulación debe ampliarse a la región, argumentando que la actividad empresarial es expansiva en las zonas más extensas, por tanto, es más factible lograr la inserción laboral de los egresados.

A modo de síntesis

La relación Educación y Empresa es necesaria para proyectar una articulación con vistas a desarrollar un modelo que permita la inserción laboral de los jóvenes que se titulan de la EMTP y la ESTP, la preocupación es establecer vínculos desde los procesos formativos para recibir información de las necesidades del campo laboral, en materia de necesidades de capacitación para el capital humano que requiere de este modo responder a la demanda laboral, e imprimirla en los perfiles de egresos de las carreras, actualizándolos a la realidad.

Desde esta investigación se corroboró que los perfiles de la EMTP no responden en un grado óptimo a las demandas de las empresas consultadas. Y en el caso de las carreras de la ESTP éstas no lograron ser consultadas en una proporción relevante dado que se encontraban en proceso de acreditación, pero sí, se informó que cada centro de formación técnica cuenta con consejo asesor empresarial a quienes validan sus perfiles de egreso, no obstante se consultó sobre el perfil de dos carrera de ESTP y el resultado fue una evaluación medianamente buena, lo que hace pensar que las demandas de las empresas son más exigentes que lo que forman los centros de formación.

Sobre la validación del modelo de articulación se realizaron tres diseños sobre el cual el panel de expertos propuso sus sugerencias y valorizaciones en relación a sus experiencias desde el mundo de la educación y de la productividad empresarial, el tercer diseño es el validado y concretado para exponer como propuesta final

Marco Conclusivo

Capítulo 9: Conclusiones, discusión y propuestas

A modo de introducción

En este capítulo se presentan las conclusiones de la investigación realizada, aportando una reflexión analítica crítica, donde se relaciona marco teórico y datos del estudio de campo, generando de este modo un constructo propio basado en la realidad estudiada, es decir, se gestiona el conocimiento ampliándolo con base científica sobre la validación del modelo de articulación.

Se exponen las conclusiones a partir de los objetivos planteados en esta investigación, luego se realizan otras conclusiones derivadas del marco teórico y de los análisis del estudio de campo.

Se concluye con la validación del modelo de articulación entre educación y mundo del trabajo, en base a los conocimientos y experiencia de un panel de expertos y a la triangulación de las encuestas de satisfacción de los estudiantes de EMTP y ESTP, como a los aportes de los representantes de empresas, a la validación de los perfiles de egreso de las carreras técnicas del sector industrial y comercial

9.1. Conclusiones en relación a los objetivos del estudio

Reflexionar sobre los objetivos de la investigación permite establecer con claridad los logros del proceso investigativo, considerando que los objetivos son el centro nuclear del estudio. Los metodólogos de la investigación expresan en este sentido:

La Investigación cuantitativa busca establecer relaciones y explicar las causas de los cambios en los hechos sociales mediados. La investigación cualitativa está más preocupada en la comprensión de los fenómenos sociales desde la perspectiva de los participantes. (McMillan y Schumacher, 2007, p.19)

De este modo, en este estudio se realizó el planteamiento de un objetivo general que responde a la realidad que se indagó, con vistas a obtener respuestas sobre los cuestionamientos relacionados al fenómeno en estudio.

A continuación, se realiza un análisis conclusivo por cada objetivo planteado en la investigación.

9.1.1. Conclusiones en relación al objetivo general

Concretar y validar un modelo de articulación entre la educación media técnica profesional y la educación superior técnico profesional, que permita continuidad en la formación y el acceso a puestos de trabajo de los titulados de cada nivel.

En el desarrollo de la investigación se logró concretar y validar el modelo de articulación en la primera ronda con 14 expertos y en segunda con 12 expertos, todos ellos fueron validados en su coeficiente de competencias de experto, donde el 100% de los expertos obtuvo una validación Alta.

Según los expertos el modelo en su aplicación debe:

- Comprometer a las autoridades gubernamentales de la región para que permitan viabilizar el modelo, mediante políticas públicas.
- Implicar a los centros educativos y empresas, que se unan como “socios estratégicos”, lo que significa convertirse en factores claves del proceso de articulación. Esta sociedad estratégica se constituye en una alianza voluntaria, donde los socios acuerdan trabajar en conjunto por un objetivo común. Los socios comparten riesgos, responsabilidades, recursos, acuerdos de aspectos curriculares y de implementación del modelo (Subercaseaux, 2016, Juez 10).
- Estructurar escalamiento de los itinerarios formativos para cada nivel de la FTP, donde se evidencien dominios de competencias técnicas y genéricas en EMTP y ESTP, establecidas en las mallas curriculares.
- Crear procesos pedagógicos activos, dinámicos, en espacios reales del ámbito laboral, para desarrollar competencias técnicas y genéricas que se involucren curricularmente en el aprendizaje, de tal modo que se puedan certificar dichas competencias con participación del mundo productivo.

Desde la perspectiva iberoamericana la fórmula de articular de FTP con el mundo productivo ha de vincularse entre sí, la OEI (2010) expresa:

El desarrollo de un sistema de educación técnico-profesional ha de estar estrechamente conectado con los sistemas educativo y productivo de un país, (...) En primer lugar, ha de estar vinculado con el sistema nacional de cualificaciones profesionales, en el sentido de que la oferta formativa se corresponda y se coordine con dicho sistema. En segundo lugar, es preciso que el sistema de ETP disponga de suficientes gestores y profesores bien formados, (...) es imprescindible garantizar que la oferta formativa incluya aprendizajes en situaciones laborales reales. Y, finalmente, es positivo que exista un creciente proceso de descentralización de la oferta formativa para adecuarla a las necesidades específicas de cada región o municipio. (p.129).

De acuerdo a los precedentes de estudios anteriores y del desafío para la FTP en la región de América Latina y El Caribe, el diseño concretado y validado del modelo de articulación entre EMTP, ESTP y TRABAJO, en esta investigación, busca ser un aporte a las políticas públicas y educativas de la Educación Técnico Profesional, por su viabilidad y por la factibilidad de ser aplicada en cualquier región, dado que modela aspectos técnico pedagógicos propios de la TP y componentes administrativos que se deben relacionar para que sus componentes se integren en un sistema cooperativo de articulación.

9.1.2. Conclusiones en relación a los objetivos específicos

En el proceso de la indagación se plantearon tres objetivos específicos con el fin de ejecutar y hacer efectivo el estudio, con el fin de establecer un modelo de articulación, considerando la visión de los estudiantes desde la perspectiva de satisfacción considerando sus percepciones frente a los estudios realizados, de tal forma que los

antecedentes permitieron dar un cauce real y responder a las necesidades formativas tanto de los jóvenes que acceden a este tipo de educación como del sector productivo que generan las oportunidades de empleabilidad.

En consecuencia, se exponen las conclusiones en relación a cada objetivo específico de la investigación:

- *Identificar satisfacción de los estudiantes respecto a la institución que realizan sus estudios.*

Indagar sobre los niveles de satisfacción de los estudiantes permite conocer su apreciación sobre la calidad educativa que está recibiendo y su valorización por la institución educativa, así como sus necesidades de aprendizaje. La apreciación de satisfacción del estudiante permite que los centros de formación técnica mejoren su oferta en relación a la demanda de los estudiantes.

En Donoso y Schiefelbein (2007) se presenta el modelo Tinto como una estructura para trabajar la retención de los jóvenes en el sistema educativo, la investigadora rescata del modelo, el concepto de integración social, donde los autores explican que: la integración académica está compuesta por el rendimiento académico y el desarrollo intelectual, los que a su vez comprenden antecedentes familiares y nivel socioeconómico de la familia. La integración Social se genera por las oportunidades de desarrollo, la interacción entre profesor/alumno, participación en actividades extracurriculares y el compromiso institucional, la interacción de estos componentes aporta satisfacción a los estudiantes y persisten en el sistema educativo (Marambio, 2016), pero además dan valor a la institución en la que estudian, esta idea, debe ser considerada por los centros de formación y preocuparse por la satisfacción de sus estudiantes, de este modo, ellos percibirán que reciben una educación de calidad y darán valor a su centro educativo y los establecimientos de formación EMTP y ESTP responderán a las necesidades de aprendizaje de sus estudiantes. Por tanto, la reevaluación que hace el joven del compromiso de titularse se encuentra determinada por la integración académica en conjunto con las posibilidades de desarrollo social que pueden aportar sus estudios.

En el estudio aportado por Román (2009) comparando los antecedentes que ella aporta en su estudio referidos a los componentes que afectan la motivación de los niños y jóvenes en su persistencia en el sistema escolar, se observa claramente que los componentes se asocian a los descritos por Tinto en su modelo, tales como, el nivel de satisfacción que experimentan los estudiantes con el sistema escolar respecto de la infraestructura, compromiso, y relación con los docentes, Román (2009) discrimina tres dimensiones que inciden en la satisfacción de los estudiantes tales como: Material/estructural, Política/organizativa y Cultural, las que claramente se vinculan con la integración académica y social expresada en Tinto.

Los resultados de las encuestas revelan que los estudiantes de EMTP pertenecientes a liceos municipales presentan una tendencia de baja satisfacción en las dimensiones de infraestructura y equipamiento, donde el 40,3% de los encuestados de liceos municipalizados se sienten “Muy satisfechos” y el 71,9% de los encuestados de colegios particulares subvencionados declaran estar “Muy satisfechos”. En la dimensión relacionada con el aprovechamiento de los recursos pedagógicos en el proceso de

aprendizaje el 27,93% de los estudiantes de liceos municipales encuestados expresaron estar “Muy satisfechos”, en cambio el 54,2% de los jóvenes encuestados de colegios particulares subvencionados se sienten “Muy satisfechos”. En la dimensión Procesos de enseñanza aprendizaje el 37,1% de los estudiantes de liceos municipales declaran estar “Muy satisfechos” y el 56,7% de los jóvenes encuestados de colegios particulares subvencionados se percibe “Muy satisfecho”. En la dimensión referida a relaciones con el mundo laboral, el 16,94% de los estudiantes provenientes de liceos municipales expresa estar “Muy satisfecho” y el 51,2 % de los estudiantes de colegios particulares subvencionados, expresa estar “Muy satisfecho”.

La dimensión más baja en satisfacción en ambos tipos de establecimientos está en la relación con el mundo laboral, los encuestados expresan, no conocer las demandas del mercado laboral y no saber desempeñarse en situaciones críticas del ámbito técnico profesional. La segunda dimensión más baja en satisfacción es la de los recursos pedagógicos y su aprovechamiento en el proceso de aprendizaje, donde los estudiantes declaran que no existen suficientes materiales para desarrollar trabajo práctico en los talleres y lo existente no es suficiente para el manejo de todos los estudiantes, por tanto, no se logra el desarrollo de competencias en las actuales condiciones del proceso enseñanza-aprendizaje.

En relación a los estudiantes de ESTP su satisfacción es mayor que la de los jóvenes de EMTP, ellos reconocen el valor de la calidad de los docentes que imparten enseñanza (32,9%) y de las mallas curriculares que están acorde a la demanda laboral (28,8%). Su apreciación de satisfacción entre satisfecho y muy satisfecho es del 81,6% de los encuestados. Pero al igual que los encuestados de EMTP, solicitan se mejoren la implementación de recursos pedagógicos en los laboratorios y talleres de las carreras, además, su necesidad de aprendizaje se centra en clases más prácticas y activas que se concentren en resolver situaciones problemáticas en contexto laboral.

Del aporte que los implicados hacen en relación a la baja satisfacción que experimentan con la formación que reciben de sus centros educativos en especial de los establecimientos de EMTP, se infiere que la calidad de éstos no presenta un estándar que responda las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, el Banco Mundial (2007) en sus estudios ratifica que: “En cada país una educación de calidad es indispensable para el desarrollo tanto individual como nacional” (p.17). Además, crea oportunidades para acceder a una formación terciaria de calidad y genera desarrollo de conocimiento y habilidades de manejo tecnológico requerido por el mercado laboral (Banco Mundial, 2007).

Es relevante que los centros educativos técnicos profesionales, mejoren e innoven sus procesos pedagógicos, así como su implementación en recursos para aportar una formación que de satisfacción a todos los estudiantes que acceden a ella.

En el caso de la ESTP, debe aportar mejoras en sus procesos pedagógicos, para hacerlos más prácticos y activos, donde los estudiantes vean la relación con el ámbito laboral. Es destacable la valoración que hacen de las mallas curriculares y de la calidad de los docentes que les imparten las asignaturas, así como el reconocimiento del prestigio de la institución en la que estudian.

eliminar perfiles de egreso de las especialidades y carreras industriales y de servicios mediante consulta a empleadores de los sectores económicos de administración, de metalmecánico, de tecnología y comunicaciones.

Para comprender el valor de los perfiles de egreso de las especialidades y carreras de la formación técnico profesional, junto a la concordancia que requiere el mercado laboral, se analizan las evaluaciones realizadas por cinco empresas a los perfiles de egreso de cuatro carreras de la EMTP dos de la ESTP y se contrasta con la información obtenida desde el marco teórico. La definición de perfil de egreso, según Urrea y Jiménez (s.f.) plantea que: “El perfil de egreso es la declaración institucional de los resultados de aprendizaje que certifican a los egresados de una carrera o programa como profesionales acreditados para desempeñarse exitosamente en el campo laboral” (p.114). Desde esta perspectiva el perfil de egreso debe responder a la demanda del mundo productivo dado que contienen los resultados de aprendizaje que los estudiantes deben dominar para ejercer la especialidad o carrera, es necesario mantener un proceso de consulta con el sistema productivo para que la FTP genere capital humano demandado por el mercado laboral.

En los resultados de la consulta a los empleadores se advierte que éstos evalúan los perfiles tanto de la EMTP como de la ESTP en un valor intermedio (5 y 6) de una escala de 1(mínima) a 10 (máxima) que indica el grado de relevancia frente a 7 indicadores respecto al perfil evaluado. El nivel intermedio indica que existen carencias y falta de actualización de los perfiles respecto al mercado laboral, éstos no logran integrar los componentes requeridos por el sector productivo.

En síntesis, la EMTP no logra satisfacer las expectativas del actual mercado laboral, en este caso los empleadores solicitan que se formen en competencias genéricas, y ellos se preocupan de actualizarlos en los aspectos técnicos, argumentan comprender que los liceos técnicos profesionales no cuentan con el financiamiento para renovar maquinarias y equipos técnicos. El panel de expertos, también enfatiza que en este nivel los centros educativos deben responsabilizarse porque los jóvenes egresados dominan competencias generales (comprensión lectora, redacción, resolución de problemas, comprensión de conceptos de la física) y competencias genéricas (Trabajo en equipo, responsabilidad, honestidad, emprendimiento, habilidades sociales entre otros).

En el análisis de la ESTP, los empleadores evalúan que las competencias técnicas se encuentran presentes de modo relevante en el perfil de egreso con una valoración de 6,75 en promedio y el perfil de egreso responde a la realidad del mercado laboral fue valorizado en promedio con 6 siendo 10 el máximo, lo que indica que se encuentran en valores intermedios al igual que la EMTP, pero están mejor valoradas. En general las carreras técnicas de nivel superior, son sometidas a proceso de acreditación por la CNA, por tanto, se validan en este proceso, pero no aseguran que respondan a la demanda del sector productivo.

Es relevante vincular a los centros formativos técnicos profesionales con el sector empresarial para generar diálogo pertinente a un asesoramiento relacionado con los requerimientos formativos del mercado laboral, de este modo los jóvenes egresados accederán a oportunidades de empleabilidad

- *Concretar un modelo de articulación entre EMTP y ESTP que logre insertar a los jóvenes titulados al mundo laboral.*

En educación técnico profesional se requiere de procesos que conecten la realidad educativa con la realidad laboral, en los programas curriculares sólo se ratifican los aprendizajes esperados mediante una fórmula teórica y práctica, pero debido a las deficientes condiciones de los talleres y laboratorios de las especialidades en EMTP, el desarrollo de competencias técnicas no es logrado, así comentado y percibido por los estudiantes encuestados en la presente investigación, pero también evidenciado por la baja tasa de empleabilidad a la que acceden los estudiantes de la EMTP (Sepúlveda et al., 2009; Iruarizaga, 2009; Kis, 2016). Desde esta realidad surge la necesidad de crear un modelo de articulación que sea eficiente y efectivo, ya que es una problemática que viene discutiéndose hace más de una década, pero aún no se ha implementado un plan o programa que logre ser efectivo y dar respuestas acertadas a todos los actores que comparten esta necesidad formativa, la OEI (2010) mediante su programa Metas Educativas 2021, en la meta sexta desafía a los gobiernos de la región a buscar soluciones que permitan generar la articulación entre educación y el sector productivo; hasta la fecha se registran esfuerzos de gobiernos iberoamericanos por aportar soluciones a este desafío, pero no hay un producto concreto que responda a las necesidades de la FTP.

Se debe considerar que cada cambio o reforma en educación requiere de un alto financiamiento en especial para FTP, “el análisis muestra que las repercusiones macroeconómicas influyen de manera notable en las estimaciones de costos asociados con el logro de las metas en educación.” (Vos et al., 2008, p.10), lo que implica que muchas veces los gobiernos no involucren recursos del presupuesto nacional para la mejora de la educación técnico profesional, generando brechas sociales. Por tanto, para lograr la implementación de un modelo de articulación se deben considerar factores fundamentales:

Los actores claves en esta transformación son las autoridades políticas y educativas en los distintos niveles locales, provinciales y nacionales, los empresarios y en particular los responsables de recursos humanos y capacitación, y los propios usuarios adolescentes, jóvenes y adultos. Para movilizarlos es importante que el proyecto de reforma de la formación educativa y profesional y los objetivos de mejorar la equidad y la competitividad del país sean realmente objetivos nacionales (Gallart, 2001, p.19).

Por tanto, en la presente investigación se diseñó un modelo de articulación que considerará todos los componentes claves de la articulación como lo señala Gallart (2001) y De Ibarrola (2010), pero en primera instancia se definieron 11 estándares básicos necesarios para generar la articulación. Asimismo, antes de trabajar el modelo se debe atender a cada estándar o criterio de articulación, de lo contrario no será eficaz el modelo o todo plan de implementación. Es una tarea que requiere de una comunidad que trabaje unida a objetivos sociales, económicos y educativos que involucren voluntades políticas tanto gubernamentales como locales.

Luego el modelo establece los flujos de interacciones entre EMTP, ESTP y TRABAJO, llamados componentes de la articulación, los que entre sí deben compartir colaborativamente procesos de apoyo para implementar estrategias formativas de desarrollo en competencias requeridas por las especialidades y carreras, además se propone trabajar la articulación a nivel regional, estableciendo un trabajo cooperativo con socios estratégicos, entendiendo que según Meis (2014), esta fórmula consiste en proveer a la organización de capital humano para desarrollar estrategias que sean implementadas con eficacia, generando los resultados esperados por todos los componentes de la articulación. (Ver figura N° 19).

El diseño del modelo fue validado mediante encuesta Delphi desarrollada en dos rondas, donde los expertos fueron aportando sus conocimientos y experiencias para mejorar la arquitectura del primer diseño, permitiendo que éste responda a la realidad de la FTP y pueda ser ejecutable en toda realidad que requiera de la aplicación del modelo. El 91,6% de los expertos considera que el modelo de articulación es “una idea conveniente y necesaria”, para todas las partes involucradas.

9.2. Otras conclusiones

En relación al proceso de descubrimiento de nuevo conocimiento, y para aportar una mayor comprensión a las indagaciones de la presente investigación se realizan conclusiones derivadas tanto del análisis del marco teórico y del desarrollo del planteamiento de la hipótesis.

9.2.1. Conclusiones en relación a los fundamentos teóricos

Para dar una visión general sobre el estado de la formación técnico profesional se sintetizan los fundamentos teóricos analizados en esta investigación, relacionados con el desarrollo de la FTP a nivel secundario, terciario y trabajo.

Desde la visión económica se hace necesario entregar al mercado laboral capital humano cualificado, para el logro del desarrollo humano y económico de la sociedad, lo que permita que ésta avance hacia obtener mejores estándares de vida para su población, a mejor calificación del capital humano mejor oportunidades de acceder a ingresos más altos, (Davenport, 2006; Libertad y Desarrollo, 2007).

En el caso de las políticas públicas los estudios (De Ibarrola, 2010; Gallart, 2001) señalan, que desde el orden económico y laboral se deben generar leyes que permitan el crecimiento económico estable del desarrollo humano, el cual permitirá avanzar hacia oportunidades de empleabilidad para la población, mejorando su calidad de vida. Por tal razón se vuelve importante el rol de la educación, como factor de preparación del capital humano en tareas productivas (Massad, 2007).

En la actualidad no se ha resuelto el problema de la calidad de la EMTP y ESTP, ni la visión que se tiene de ambas a nivel de políticas públicas, las que se tornan difusas y no conducen a soluciones frente al problema de continuidad de estudios, de itinerarios formativos entre los distintos niveles formativos. Finalmente, el diálogo con el mudo productivo es parcial y no concluyente, asimismo, no hay políticas definidas en esta materia. Las decisiones del actual gobierno chileno se han focalizado en la discusión de

cómo fortalecer el currículum de la educación universitaria, pero no se ha precisado un trabajo concreto con la educación superior técnica sólo está el proceso de acreditación que no da fiabilidad que las carreras respondan a la realidad económica de la región.

La gran crítica es: desde las políticas públicas no se ha dado acceso a la gratuidad a los centros de formación técnica de nivel superior, lo que habría sido un apoyo para los jóvenes más pobres que buscan mejorar su calidad de vida. En torno a la polémica que generó esta discusión, se reveló un informe, que el gobierno chileno solicitó al Banco mundial en junio de 2015, el cual, hacía críticas al sistema de la gratuidad, la prensa nacional expone en el siguiente texto:

(...) el mecanismo para alcanzar la gratuidad debía realizarse mediante una fórmula universal, sin distinguir entre universidades, IP y CFT. “La misma fórmula básica debe aplicarse a los distintos tipos de instituciones. Crear diferentes fórmulas (...) complica la operacionalización del sistema y puede conducir a inequidades, innecesarias estratificaciones o percepción de discriminación en la distribución de recursos...” (Salazar, P. 26/12/2015. Informe del Banco Mundial cuestionó en junio fórmula diferenciada para gratuidad. La Tercera, p. 20).

Además, se ha comprobado que quienes acceden a la FTP tanto de nivel medio como superior, son jóvenes de recursos económicos más escasos, para ingresar apoyar económicamente a sus familias, (Iruarrizaga, 2009; Sepúlveda, et al. 2009), se hace necesario una política que de una priorización a la FTP de nivel medio y superior, ya que se perfila como medio de desarrollo del capital humano calificado, dado que se considera un complemento para el logro del bienestar social de los ciudadanos, pues genera oportunidades de acceso a mejores plazas de trabajo (Vos, et al., 2008; Banco Mundial, 2007). En reino Unido, existe desde una política pública una organización interna de consejeros de empleadores a la que se le consulta las necesidades de formación existente en materia laboral (Pagé y Hillage, 2006).

En Chile se analiza desde el decreto 220/1998 que la EMTP no prepara al acceso inmediato al mundo laboral (Espinoza, et al., 2011), en la actualidad se ha realizado un cambio a los Planes y Programas Técnicos Profesionales contenidas en las Bases Curriculares de la formación técnico profesional (MINEDUC, 2013), pero que en los análisis realizados estas bases, no se da respuesta al fortalecimiento de una FTP que aporta al desarrollo humano de la población joven más pobre del país, tampoco da satisfacción a la actual demanda laboral.

Los centros que imparten FTP deben responsabilizarse por aportar una estructura pedagógica que permita la asimilación de los procesos de aprendizajes de competencias técnicas y genéricas, que respondan a las necesidades previstas por el sistema productivo, ya que de esa forma el acceso a la empleabilidad será asequible a los jóvenes que egresan de esta modalidad educativa. El desafío de la FTP es adoptar el diseño de una educación unida a la demanda del sector productivo, predominante en la región, esta fórmula puede asegurar los puestos de trabajo de los estudiantes que se titulan de la EMTP y ESTP, por tanto, se hace necesario establecer interacciones de apoyo y cooperación entre educación y empresa (OIT, 2003; De Ibarrola, 2010; OEI,

2010; Unión Europea, 2016)). Instaurar asociaciones entre sector público y privado es clave para atender la demanda de técnico calificados.

UNESCO (2012) plantea que los jóvenes adquieren competencias mediante la ETP, considerando los conocimientos, valores, actitudes y competencias, su desarrollo se logrará mediante la educación, lo que permitirá que los jóvenes tengan éxito en el ámbito laboral.

Desde la perspectiva curricular los estudios señalan que el currículum de competencias es el apropiado para formar técnicos dado que centra su gestión pedagógica en el aprender haciendo y en espacios educativos que involucran equipamiento específico de las especialidades y carreras que estudian, se ven enfrentados a resolución de problemas reales, se aprende en un marco de nivel práctico (García San Pedro, 2010; Montenegro, 2005; Mulder, et al., 2008; Forés y Novella, 2013; Corvalán, et al., 2014).

Las instituciones educativas de nivel terciario manifiestan que: “en el espacio técnico profesional fundamentalmente se potencia y se adhiere con ímpetu y apego a los métodos activos relacionados con el aprender haciendo”. (Sánchez y Vial, 2016, p.124), la gestión pedagógica en la ETP debe ser fortalecida por métodos y técnicas activo y participativas que orienten el saber hacer y el saber ser del educando.

Para generar una educación técnica de calidad se deben alinear gobierno, a través de políticas públicas acertadas, sector privado generando una apertura económica que permita aumentar la empleabilidad en áreas técnicas y educación, para responder a la formación del capital humano, de acuerdo a las demandas del mercado laboral. Las desigualdades han sido provocadas por las políticas de priorización en la educación primaria y terciaria y no en la educación secundaria, donde se elimina la brecha y se equiparan las condiciones para la movilidad social (Vos, et al., 2008; Banco Mundial, 2007).

En Chile, la ETP involucra a una participación significativa de jóvenes estudiantes y, por ende, tiene un rol fundamental en la formación de la futura fuerza laboral chilena. En el país, un tercio de los estudiantes de secundaria alta (tercero y cuarto) eligen la modalidad de Educación Media Técnico-Profesional (EMTP). Esta proporción es el doble de la de otros países de la región y cercana al promedio de países de la OCDE 4. Además, un 38% de la matrícula de primer año de educación superior corresponde a programas de la modalidad de Educación Superior Técnico Profesional (ESTP), en un sistema en el cual la tasa neta de participación en educación superior es del 70.7%. (Arias, et al., 2015, p. 9)

Desde esta mirada de dar respuesta a las expectativas de los jóvenes que optan por la ETP, se deben focalizar las unidades educativas TP en mejorar y actualizar sus planes y programas, así como las mallas curriculares de las carreras ofertadas.

9.2.2. Conclusiones en relación a la Hipótesis de la investigación

Hipótesis de trabajo: El modelo de articulación es una respuesta efectiva al mercado laboral en relación a la formación de cada nivel de la educación técnico profesional.

En la medida que se atiendan las necesidades formativas del sector productivo se generará oportunidades de empleabilidad en los jóvenes titulados de la EMTP y ESTP, convirtiéndose en capital humano calificado para el desarrollo de la región donde desempeñarán sus funciones laborales

Desde la visión del estudio de campo se analizaron los datos obtenidos en cada instrumento de recolección de datos, con el fin de obtener información desde los participantes con el fin de encontrar los aspectos que ellos valorizan de la FTP e identificando aquellos factores que requieren ser mejorados para aportar una FTP de calidad y que entregue satisfacción a los jóvenes que acceden a ella, respondiendo a la demanda laboral para facilitar las oportunidades de empleabilidad, e implementar un sistema que facilite las relaciones con el sector productivo, generando incidencia en la economía local y regional, en la medida que los centros educativos TP aporten capital humano cualificado (Senlle y Gutiérrez, 2004). De tal forma en esta investigación se ha demostrado la importancia de contar con este modelo de articulación entre EMTP, ESTP y Mundo del trabajo estableciendo una estructura organizativa con procesos de responsabilidad gubernamental regional y de autoridades de educación, definiendo y validando el modelo que a continuación se expone:

Definición de criterios de base: Son los estándares requeridos para desarrollar el modelo de articulación de la FTP en la región. Los criterios aportan solidez al modelo, éstos darán orientación a las acciones que se ejecutarán en la implementación de la articulación. En la tabla N° 62 se presentan todos los criterios de base considerados necesarios y pertinentes por los expertos.

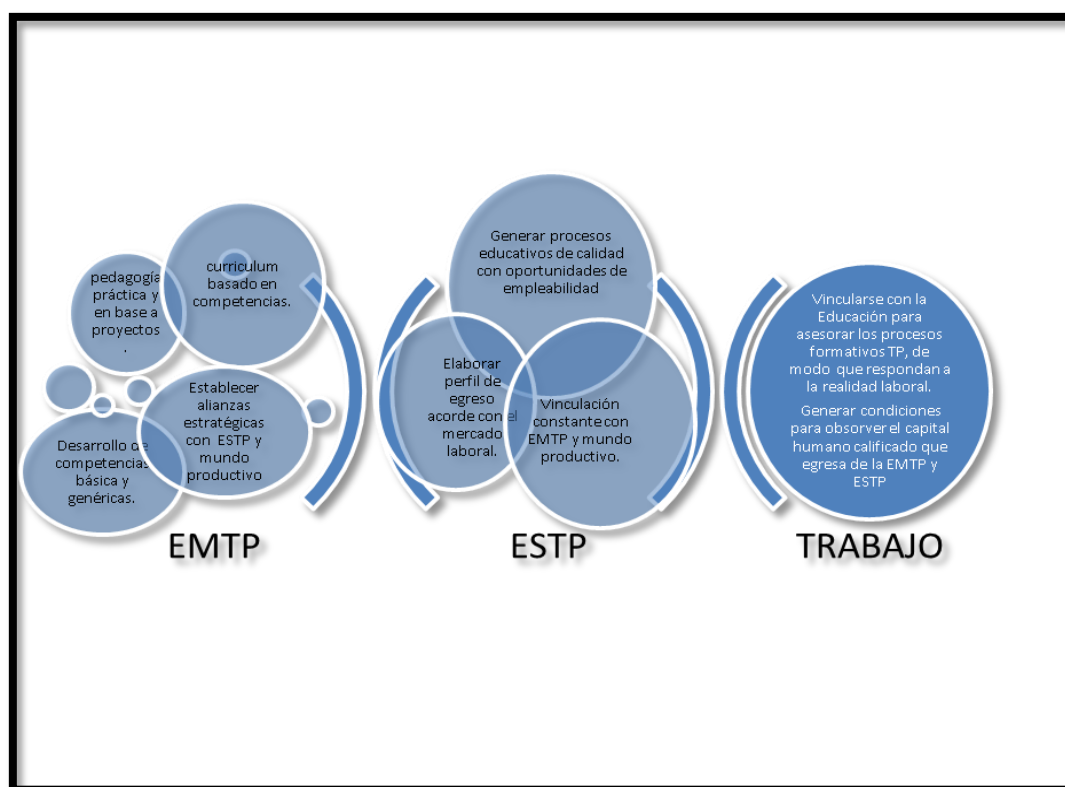
Tabla N° 64: Criterios de base del modelo de articulación. Elaboración propia.

Criterios de base
C.1 Sector Productivo y Público deben promover la participación en el mercado del trabajo de los egresados de la FTP.
C.2 Las Políticas Públicas deben favorecer condiciones para el desarrollo de oportunidades de empleabilidad en los jóvenes titulados de la FTP.
C.3 Los Centros de Formación Técnica Profesional (FTP) deben favorecer el desarrollo de competencias individuales para que los titulados puedan acceder a mejores empleos.
C.4 Las Políticas Públicas deben propender a motivar un crecimiento económico rico en empleo y con mayor inclusión.
C.5 Los centros de FTP secundaria deben responder a las necesidades formativas del mercado con énfasis en competencias genéricas, básicas y técnicas.
C.6 Los Centros de FTP secundaria deben ofrecer posibilidades de formación continua en relación a estudios técnicos específicos de nivel superior.
C.7 Los centros de FTP de nivel terciario deben formar técnicos de alto nivel con énfasis en los procesos productivos para asegurar las oportunidades a trabajos de calidad.
C.8. Los centros de FTP deben generar espacios de diálogo entre los establecimientos de EMTP, ESTP y mundo productivo, para establecer enlaces de cooperación mutua para el desarrollo humano de los jóvenes que acceden a este tipo de educación.
C.9. Generar itinerarios formativos de acuerdo a la demanda laboral.
C.10. Conexión con el mundo empresarial entre EMTP y ESTP para el desarrollo de la FTP de calidad.
C.11. Participación de la empresa en formación técnico profesional, mediante RSE y aporte asesor en la formación TP.

Interacción entre los componentes del modelo

Los componentes del modelo de articulación deben estar coherentemente relacionados para dar estabilidad a los centros educativos y aportar procesos dinámicos en la formación TP generando oportunidades de inserción laboral. En la figura N° 19 se puede observar el flujo de interacciones entre los actores de la articulación

Figura N°19: Flujo de interacciones entre los componentes del modelo de articulación. Elaboración propia.



Modelo de articulación

El modelo se concretó con la visión de los estudiantes y los aportes de los expertos, además de considerar la experiencia demostrada por los autores como Gallart (2001), De Ibarrolla (2010), Larrañaga et al. (2013), CEPAL (2014) Cedefop (2016), Kis (2016), Sánchez y Vial (2016), Donoso (2016), Gairín, (2016). El modelo es el resultado de reflexión y análisis de cómo trabajar colaborativamente entre Educación y mundo del trabajo para establecer opciones de empleabilidad real para los egresados y titulados de la FTP y así cooperar en la mejora tanto del desarrollo humano de los jóvenes potenciando la formación continua en ellos y propiciando el progreso económico de la región mediante el aumento de la productividad y mejora de la calidad de los servicios que entregan las empresas al tener capital humano cualificado. En la figura N° 20 se presenta el modelo, donde se observa el flujo de acciones entre las autoridades e instituciones educativas de educación técnica de nivel medio y superior, así como la integración y articulación de éstas con el mundo productivo, tanto para asesorar la mejora y actualización del currículum, así como el establecimiento de

convenios de cooperación para que los estudiantes realicen sus prácticas y se integren a dichas empresas con compromiso de acceder a puestos de trabajo

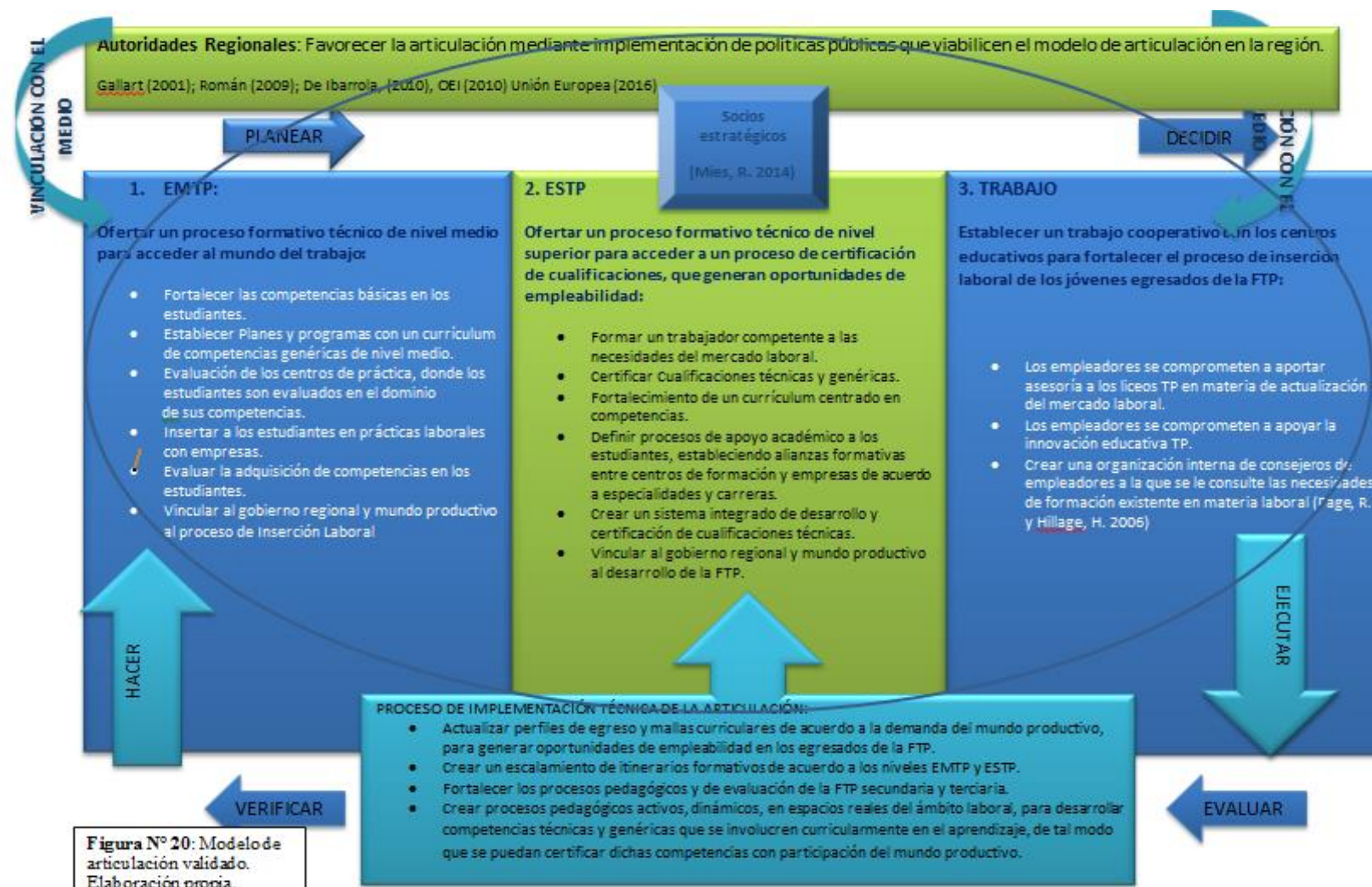


Figura Nº 20: Modelo de articulación validado. Elaboración propia.

9.3. Discusión

Desde la perspectiva de estudios en relación a la ETP, ha sido considerada, una fórmula de desarrollo social para los jóvenes provenientes de estratos socioeconómicos más bajos, dado que esta formación les permite especializarse en un área productiva e ingresar tempranamente al mundo laboral. Desde esta visión las entidades educativas de EMTP y ESTP tienen la responsabilidad de entregar una educación técnica y profesional de calidad, de modo que los jóvenes que egresan y se titulan tengan oportunidades de emplearse con condiciones laborales dignas y con un salario justo, dando fundamento a este sentido social, Gairín (2016) expone:

Las organizaciones no pueden dejar de ser sensibles a las demandas sociales (son construcciones sociales y deben de estar a su servicio) y a las realidades sociales. Por eso hablar de RSC en el ámbito educativo tiene poco sentido en la medida en que las instituciones que se mueven en este contexto ya tienen por sí la misión social de promover la mejora social mediante la formación de ciudadanos bien formados, críticos y comprometidos socialmente. (p. 52)

Es por tanto necesario que la sociedad oferte una formación de calidad, desde el ámbito educativo, es así como aumenta el capital humano y progresa la sociedad. En Davenport (2006) se plantea que: “La educación construye un capital humano del mismo modo que un fertilizante logra el desarrollo de las plantas (...) Más educación significa más capital para invertir y potencialmente mayores rendimientos de la inversión.” (pp. 28-29), por tanto, invertir en educación para formar a los futuros trabajadores es una oportunidad de desarrollo social tanto para las personas como para la sociedad, pues la productividad genera trabajo y el trabajo aporta el salario para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos. De este modo se activa el círculo de la economía:

En realidad, la suma de los usos representa el valor de los bienes y servicios producidos por el conjunto de los agentes: los bienes y servicios finales producidos por las empresas y vendidos a otras empresas, al Gobierno y las familias y los servicios proporcionados por el Gobierno. (Massad, 2007, p.25).

Es decir, se genera un circuito de productividad con el cual las empresas dan trabajo a las familias pagan sus salarios y el impuesto al gobierno, además las familias compran los bienes y servicios a las empresas y pagan impuesto al gobierno, produciendo de esta forma el Producto Interno Bruto (PIB), la suma de los ingresos de los agentes es el ingreso del país (Massad, 2007; Kis 2016), por tanto, promover la educación técnico profesional, es promover el desarrollo humano y social de una nación.

A mayor año de escolaridad propuesto por las políticas públicas de una nación, es mayor la productividad obtenida por el país. Arellano (2002) en su estudio comprobó la existencia de una correlación positiva entre los años de escolaridad y el crecimiento del PIB per cápita.

Al analizar la base de datos del Banco Mundial (2016), se puede confirmar que los países europeos mantienen una mayor inversión del gasto público por alumno en educación secundaria, en América latina, los países que dan mayor inversión a esta formación son Argentina y Brasil. Este gasto público implica financiar infraestructura,

alimentación, subsidios, incentivos, formación de docentes, entre otros. En relación a la educación terciaria los países europeos mantienen su inversión entre un 70% a un 88% del PIB, le siguen países orientales como Malasia, Indonesia y Tailandia, los aportes en terciaria del gasto público cubren también infraestructura, alimentación, subsidios, incentivos, formación de docentes, además de investigación y desarrollo (Banco Mundial, 2016).

En Chile el gasto público en educación terciaria alcanza un 86,6% del PIB el año 2014, en educación secundaria fue de un 15,1% del PIB el año 2013 (Banco Mundial, 2016), lo que deja en evidencia que el estado chileno ha originado una brecha educativa, dado que su mayor inversión es en terciaria y no en secundaria, provocando una desigualdad formativa; al no invertir en secundaria, no se logra equiparar los procesos formativos entre los estudiantes, sólo avanzarán aquellas escuelas que tengan más ingresos y puedan dar más incentivos a sus maestros para mejorar la calidad educativa de sus centros.

Por todo lo anteriormente analizado, desde el marco teórico, es necesario establecer un camino para el desarrollo del capital humano técnico y profesional bajo una estructura de articulación entre las distintas modalidades de enseñanza técnica, para generar itinerarios formativos, que sean conducentes a una educación continua, donde las personas puedan acceder a una constante capacitación y actualización de sus competencias laborales, de modo tal, que puedan acceder y mantenerse en el sector productivo como técnicos profesionales. Un estudio comparativo realizado por Cedefop (2016) sobre los resultados de enfoques de aprendizaje en Europa, plantea que:

El informe demuestra que el enfoque de los resultados de aprendizaje contribuyen a reducir la brecha entre el mundo de la educación y el de la trabajo. Analizar los resultados de aprendizaje requiere que las escuelas y las universidades realicen estudios más sistemáticos sobre la pertinencia de sus programas y sistemas de evaluación para responder a la demanda del mundo del trabajo (...). Esto hace que los representantes de las empresas estén más dispuestos a establecer un diálogo como socios con escuelas y universidades. (Cedefop, 2016, p. 166).

No ha sido hasta la fecha una posibilidad certera de realización dado los intereses de cada uno, es decir, la educación quiere formar pero se ha alejado de la demanda del mercado laboral y por décadas generó, técnicos que no tenían opción a un trabajo decente dado que no tenían competencias adecuadas para desempeñarse en el campo productivo como requería el sector empresarial (UNESCO, 2012, CEPAL, 2014), en cambio en una relación de cooperación entre empresa y educación es posible, al crear condiciones formativas favorables a acorde con la demanda laboral. Asimismo, responder a las necesidades de trabajo de los ciudadanos. “Hoy más que nunca existe la necesidad de educar para el trabajo y la situación es tal que requiere de un redescubrimiento de las relaciones fundamentales del hombre.” (Vettorato, 2016, p.85).

Es necesario desarrollar competencias laborales en los jóvenes y los centros de ETP deben aportar los espacios formativos para que los estudiantes logren aprendizajes en contextos de trabajo donde pueda estimular su proceso creativo, aprender experimentando, resolver problemas reales, y estimular su capacidad de

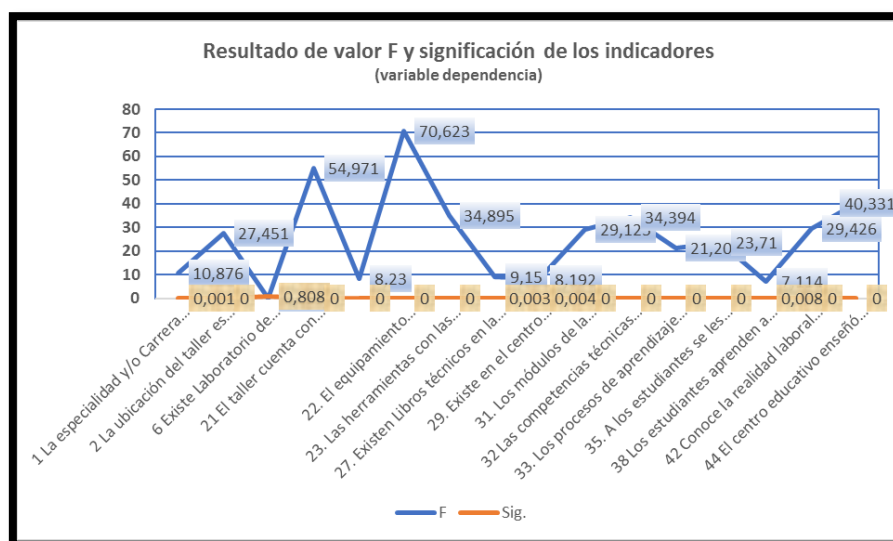
emprendimiento, con el fin de habilitarlos en el mundo productivo, accediendo a mayores oportunidades de empleabilidad. Establecer relaciones entre los sujetos que componen el proceso de articulación es vitalmente necesario, para la generación de oportunidades reales de inserción laboral en la población joven que se titula de la EMTP y ESTP. Kis (2016) plantea una realidad en su estudio sobre “Aprendizaje basado en el trabajo para jóvenes en riesgo” en el expresa: “En los Estados Unidos, el aprendizaje registrado afecta a una proporción relativamente pequeña de adultos jóvenes, pero existen otras formas de aprendizaje basado en el trabajo, como las pasantías o la educación cooperativa” (p. 7). El modelo de articulación propicia un trabajo de cooperación entre Entidades educativas de EMTP, ESTP y mundo laboral, por tanto, son experiencias que ya han sido probadas en otros contextos, pero se requiere de políticas públicas que apoyen esta gestión.

El aprendizaje basado en el trabajo se ve a menudo como un poderoso impulsor de las habilidades y la productividad al ser desarrolladas en el contexto laboral. Realizar el potencial del aprendizaje basado en el trabajo requiere que las empresas y los estudiantes se involucren en el proceso de aprendizaje activo y práctico, que efectivamente incrementará la productividad (Kis, 2016; Cedefop, 2016). La comprensión de la dinámica de los costes y beneficios del aprendizaje basado en el trabajo garantiza que éstos se reflejan en el diseño de los sistemas curriculares centrados en competencias tanto técnicas como genéricas basados en el trabajo, lo que es esencial para garantizar que las empresas proporcionen aprendizaje de alta calidad en los jóvenes, éstos perciben el aprendizaje basado en el trabajo como una oportunidad de acceder al mundo laboral y conectarse con las posibilidades reales que demanda el mercado del trabajo (Kis, 2016).

En la indagación de la presente investigación se analizó en los estudiantes el grado de satisfacción por los estudios TP realizados en instituciones secundarias y terciarias tanto públicas como privadas, para ello se aplicó una encuesta de satisfacción con 44 indicadores dividido en 4 dimensiones para los jóvenes de educación técnico profesional de educación secundaria y a los estudiantes de Educación técnico profesional de nivel superior se les aplicó una encuesta de satisfacción de 18 indicadores dividida en 3 dimensiones, pues se buscaba verificar los componentes de la ETP valorados por los estudiantes, así como identificar las necesidades de mejora de esta modalidad educativa, para ser implementada en el modelo de articulación y favorecer una ETP de calidad.

Los encuestados de la EMTP (325 jóvenes) manifestaron desde sus percepciones, de modo general estar entre los grados 3 (medianamente satisfecho) y grado 4 (satisfecho). Existe una notoria diferencia de satisfacción entre estudiantes de liceos municipales presentando siempre un grado de satisfacción inferior respecto a los liceos particulares subvencionados, para demostrar esta inferencia, se aplicó el estadístico ANOVA sometiendo los datos a la prueba F de Snedecor, los resultados obtenidos concluyeron que la variable dependiente dependencia con sus niveles municipal y particular subvencionado se relacionan con la variable grado de satisfacción dado que su valor-p es menor a 0,001 en los indicadores analizados, como se puede observar en el gráfico N° 128.

Gráfico N° 128: Significación de la distribución F en los indicadores a la encuesta de satisfacción a EMTP (variable dependencia). Elaboración propia.



Asimismo, se puede observar que los indicadores que no resultan ser significativos entre el grado de satisfacción y la variable dependencia, en ellos se acepta la hipótesis nula, pues mantienen su independencia entre sí, estos son:

- La especialidad y/o carrera cuenta con un taller para trabajar.
- Existe laboratorio de computación para desarrollar actividades de simulación en las áreas técnicas.
- Existen libros técnicos en la biblioteca para consulta.
- Existe en el centro educativo software educativo relacionados con la especialidad que estudia.
- Los estudiantes aprenden a realizar trabajos en equipo.

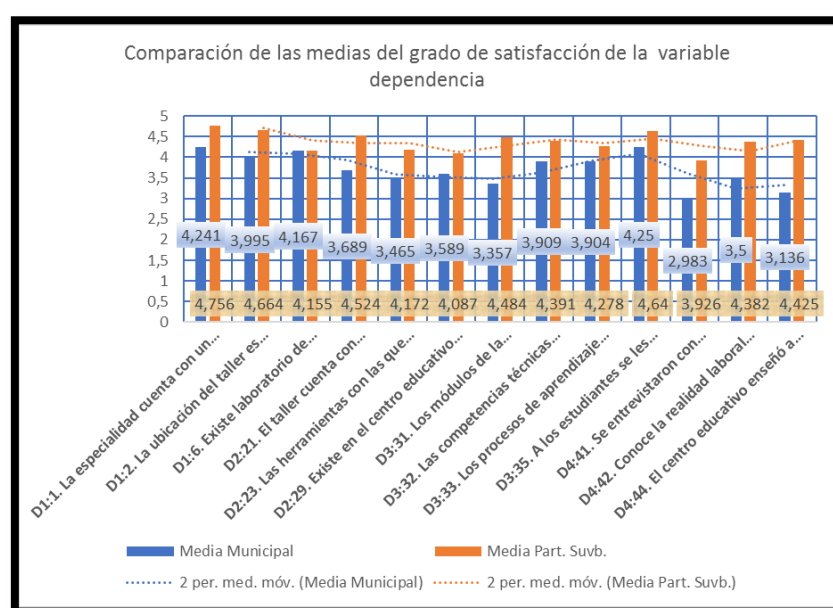
Los indicadores que presentaron significación en los resultados de la Prueba F de Snedecor, por tanto, el grado de satisfacción se relaciona con la variable dependencia y para ellos se rechaza la hipótesis nula, siendo estos los siguientes indicadores:

- La ubicación del taller es apropiada para generar trabajo concentrado de la especialidad.
- El taller cuenta con equipamiento básico de buena calidad.
- El equipamiento especializado cuenta con maquinarias adecuadas para apoyar la formación de competencias técnicas de los estudiantes.
- Las herramientas con las que cuenta la especialidad son suficientes para que todos los estudiantes desarrollen sus actividades prácticas.
- Los módulos de la especialidad desarrollan conocimiento actualizado de la especialidad.
- Las competencias técnicas desarrolladas por la especialidad aportan dominio de la actividad laboral.
- Los procesos de aprendizaje habilitan a los estudiantes a resolver problemas reales de orden laboral.

- A los estudiantes se les enseña a ser responsable con sus deberes.
- Conoce la realidad laboral de la especialidad de la cual egresa.
- El centro educativo enseñó a dominar las técnicas de búsqueda de trabajo.

En el gráfico N° 129 se observa la relación entre las medias de los establecimientos de dependencia municipal y particular subvencionado, en él se puede verificar que efectivamente la graduación de satisfacción de ambas dependencias se mueve entre el grado 3 (mediamente satisfecho) y el grado 4 (satisfecho), no obstante, en los centros educativos la mayor satisfacción se centra en los jóvenes que estudian en colegios particulares subvencionados y la menor satisfacción se encuentra en los jóvenes que estudian en liceos municipales. Se destaca que el menor grado de satisfacción para ambas dependencias se da en la dimensión 4 que es la “Relación del centro con el mundo laboral”, El menor grado de satisfacción se da en el indicador 41: “Se entrevistaron con trabajadores del área de la especialidad y/o carrera que estudia.” Con una media de 2,983 en la dependencia municipal y una media de 3,926 en la dependencia particular subvencionado, lo que indica que los centros educativos de EMTP estudiados no mantienen vinculación con el medio productivo para que sus estudiantes se actualicen en los aprendizajes técnicos, que requiere el mercado del trabajo.

Gráfico N° 129: Comparación de medias en los indicadores de la encuesta de satisfacción a EMTP (variable dependencia). Elaboración propia.



En relación al análisis de la encuesta de satisfacción por la variable especialidad, se advierte que se relacionan con la variable grado de satisfacción dado que su valor-p es menor a 0,001 en los indicadores, como se puede observar en el gráfico N° 130 en la línea de significación.

Gráfico N° 130: Significación de la distribución F en los indicadores a la encuesta de satisfacción a EMTP (variable especialidad). Elaboración propia.



Además, se destaca que los indicadores que no resultan ser significativos entre el grado de satisfacción y la variable especialidad, mantienen su independencia entre sí, aceptando la hipótesis nula para los siguientes descriptores:

- Las herramientas con las que cuenta la especialidad son suficientes para que todos los estudiantes desarrollen sus actividades prácticas.
- Existen Libros técnicos en la biblioteca para consulta.
- Los módulos de la especialidad desarrollan conocimiento actualizado de la especialidad.
- Los estudiantes aprenden a realizar trabajos en equipo.
- Se realizaron a lo menos 2 visitas anuales a empresas de la especialidad y/o Carrera que estudia.
- Se entrevistaron con trabajadores del área de la especialidad y/o Carrera que estudia.
- Conoce la realidad laboral de la especialidad y/o carrera de la cual egresa.

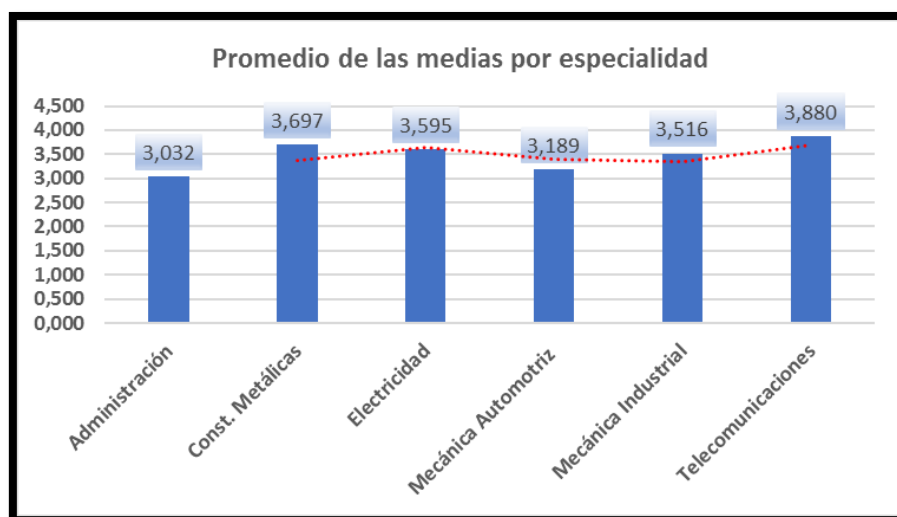
Los descriptores que presentaron significación en los resultados de la Prueba F de Snedecor demostrando una relación entre el grado de satisfacción y la variable especialidad, rechazando para ellos la hipótesis nula, siendo estos los siguientes:

- La especialidad y/o Carrera cuenta con un taller para trabajar.
- La ubicación del taller es apropiada para generar trabajo concentrado de la especialidad y/o de la carrera.
- Existe Laboratorio de Computación para desarrollar actividades de simulación en las áreas técnicas.
- El taller cuenta con equipamiento básico de buena calidad.
- El equipamiento especializado cuenta con maquinarias adecuadas para apoyar la formación de competencias técnicas de los estudiantes.
- Existe en el centro educativo software educativo relacionados con la especialidad que estudia.

- Las competencias técnicas desarrolladas por la especialidad aportan dominio de la actividad laboral.
- Los procesos de aprendizaje habilitan a los estudiantes a resolver problemas reales de orden laboral.
- A los estudiantes se les enseña a ser responsable con sus deberes.
- El centro educativo enseñó a dominar las técnicas de búsqueda de trabajo.

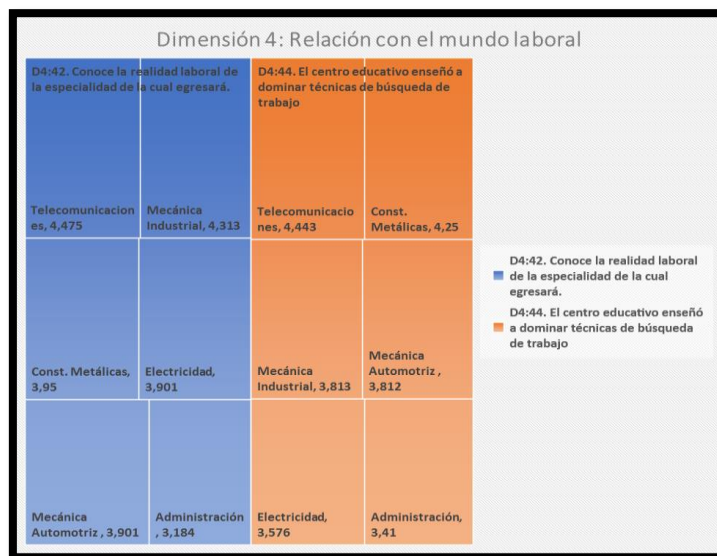
Sobre la variable especialidad y su relación con el grado de especialidad al observar las medias se advierte que la especialidad con menor grado de satisfacción respecto a los servicios educativos ofrecidos por los centros donde estudian es la especialidad de administración con una media promedio de una graduación de 3,032 (medianamente satisfecho) y la especialidad con mayor grado de satisfacción en relación a los servicios educativos recibidos por la institución donde estudian es la especialidad de telecomunicaciones con un grado de 3,880 si bien alcanza la graduación medianamente satisfecho, logra en algunos indicadores los niveles de satisfecho, la segunda especialidad con mayor grado de satisfacción es la de construcciones metálicas con una media de 3,697 (medianamente satisfecho), como se representa en el gráfico N° 131.

Gráfico N° 131: Promedios de medias en relación al grado de satisfacción de la encuesta a EMTP (variable especialidad). Elaboración propia.



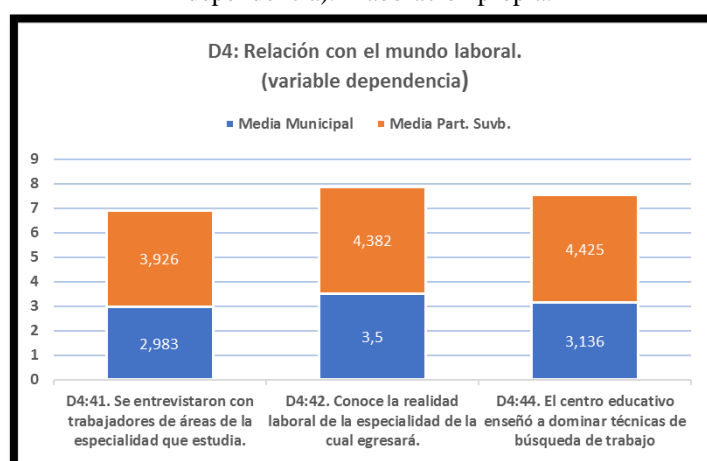
En consecuencia, los estudiantes de educación secundaria técnico profesional de dependencia municipal, no se sienten satisfechos con los servicios educativos de sus centros, los encuestados de colegios particulares subvencionados de EMTP expresan menor nivel de satisfacción respecto a la dimensión 1 referida a infraestructura, dimensión 2 referida a recursos disponibles para el aprendizaje y dimensión 3 referida a proceso enseñanza aprendizaje. No obstante, los estudiantes pertenecientes a ambas dependencias tienen la percepción de una baja satisfacción en la dimensión 4 referida a la relación con el mundo laboral, el grado de satisfacción desde la variable especialidad fluctúa entre 3,184 a 4,475 en graduación de satisfacción, siendo las medias menores entre todos los indicadores evaluados y se mantiene la especialidad de Administración con la más baja graduación de satisfacción como se puede advertir en el gráfico N° 132.

Gráfico N° 132: Análisis dimensión 4: Relación con el mundo laboral de la encuesta a EMTP (variable especialidad). Elaboración propia.



Desde la variable dependencia se analizan los indicadores de la Dimensión 4, desde la variable dependencia, revelando que el indicador 41: “ Se entrevistaron con trabajadores de áreas de la especialidad que estudia” posee el grado de satisfacción más bajo tanto por la dependencia municipal (2,983, escasamente satisfecho) y por la de particular subvencionado (3,926, medianamente satisfecho), Se advierte que el indicador 44: “El centro educativo enseñó a dominar técnicas de búsqueda de trabajo, resultó ser significativa para la variable dependencia y la variable especialidad, es decir ambas variables se relacionan con el grado de satisfacción en relación al dominio de técnicas de búsqueda de trabajo. Se observa que el grado de satisfacción es menor en la dependencia municipal, como se puede verificar en el gráfico N° 133

Gráfico N° 133: Análisis dimensión 4: Relación con el mundo laboral de la encuesta a EMTP (variable dependencia). Elaboración propia.



Los datos analizados hacen inferir que los establecimientos de educación secundaria estudiados, no se vinculan con el mundo del trabajo, así como tampoco vinculan a los

estudiantes con la realidad de la especialidad que estudian, por tanto, éstos tienen una baja satisfacción frente a esta dimensión 4; se hace necesario establecer un modelo de articulación que de satisfacción a los estudiantes en este ámbito y que responda a sus necesidades de formación.

En la prueba de Chi-cuadrado de Pearson se comprueba que las variables de dependencia y especialidad tienen significación, es decir, entre las dos variables categóricas: par satisfacción-especialidad y el par satisfacción-dependencia existe relación de dependencia.

Respecto a los estudiantes del nivel terciario, cuya encuesta online fue aplicada a una muestra de 76 jóvenes, para identificar el grado de satisfacción en relación a los servicios educativos recibidos en la institución técnica de nivel superior en la que estudian. Los datos de la prueba F de Snedecor revelan que no existe significación entre las variables sexo, trabajo y jornada en la interacción con el grado de satisfacción sobre infraestructura, calidad formativa y si los aprendizajes son aplicables al mundo laboral, dado que valor es menor a 0,001, por tanto, las variables son independientes respecto al grado de satisfacción.

La Prueba de Chi-cuadrado de Pearson confirma que las variables de sexo, trabajo y jornada no se relacionan con el grado de satisfacción en relación a la infraestructura, calidad educativa y si los aprendizajes logrados son aplicables al mundo laboral.

Respecto a los indicadores de satisfacción el 57% los jóvenes encuestados mantienen un grado de satisfacción grado 4 (satisfecho) frente al indicador: “¿Qué grado satisfacción siente con la institución en relación a infraestructura y equipamiento relacionado a su carrera?” y ante el indicador: “¿Qué grado de satisfacción siente en relación a la calidad formativa, entregada por la institución en la que estudia?” el 60% expresa estar satisfecho (4). Es importante considerar que la selección de la institución en la que estudian el 34,2% lo realizó por la reconocida calidad de la institución y el 22,4% la seleccionó por la ubicación geográfica, priorizaron que estuviera cerca de su hogar y lugar de trabajo a la institución en la estudian, valoran sus centros educativos, aunque esperan mejoras en la implementación de talleres y equipamiento, este dato se vuelve relevante al diseñar el modelo de articulación y tomar decisiones sobre las zonas geográficas donde implementarlo.

Los jóvenes de educación terciaria plantean sugerencias de orden pedagógico como es el caso del 18,4% propone realizar más clases prácticas y activas, el 17,1% plantea que se deben ampliar los recursos pedagógicos técnicos y herramientas, el 14% plantea que se encuentra conforme con los procesos educativos de su institución. El 83% de los encuestados expresa que los aprendizajes logrados sí son aplicables al mundo laboral y el 55,3% plantea que son informados por sus docentes de las condiciones laborales de su carrera, al parecer mantienen conocimiento del proceso de inserción al mundo productivo.

Sobre la consulta a las empresas referida al perfil de egreso, mediante cuestionario de evaluación de perfil de egreso, donde se les solicitó evaluar las características que debe tener un perfil. El mundo productivo hace énfasis en la formación de competencias genéricas en el nivel medio, es decir en la educación técnico profesional de secundaria,

dado que los jóvenes no logran todos los aprendizajes técnicos que requiere el mercado laboral, pero ellos prefieren un capital humano formado en valores, porque es más fácil formar las competencias técnicas. Las competencias genéricas requeridas por el mundo laboral son: responsabilidad, honestidad y trabajo en equipo. Del cuestionario aplicado el indicador con mayor evaluación es: “Las competencias genéricas contenidas en el perfil de egreso son necesarias para la inserción laboral exitosa de los jóvenes.” Con una evaluación de 1 a 10, en promedio este descriptor obtuvo 7,8 y el segundo descriptor mejor evaluado es: “Las competencias genéricas se encuentran vigentes a la realidad del mercado laboral”, con un 6,4.

Sobre el nivel terciario, también esperan una mayor formación en competencias genéricas centradas en el trabajo en equipo, liderazgo y relaciones humanas. El indicador con óptima evaluación fue: “Las competencias genéricas contenidas en el perfil de egreso son necesarias para la inserción laboral exitosa de los jóvenes.” en promedio este descriptor obtuvo 10 y el segundo descriptor mejor evaluado es: “Las competencias genéricas se encuentran vigentes a la realidad del mercado laboral”, con un 7. Son más exigentes en el dominio de competencias genéricas en el nivel superior. Los antecedentes aportados por las empresas hacen inferir que las entidades educativas tanto de nivel secundario, como terciario son un factor de desarrollo del capital humano y es necesario formarlo de acuerdo a las demandas del mercado laboral, para que se generen oportunidades de empleabilidad, por tal razón el modelo de articulación es respuesta para lograr que las unidades educativas y productivas se conecten y vinculen en pos del desarrollo social y humano de los egresados y titulados de la FTP (Cedefop, 2016). Es necesario considerar las observaciones aportadas por los estudiantes y los empresarios para diseñar un modelo de articulación que responda a un programa de formación para el trabajo, como plantea Kis (2016) en su estudio sobre el entrenamiento para el trabajo y el aumento de la productividad, donde expresa:

El objetivo de un programa de aprendizaje basado en el trabajo dirigido a una ocupación específica es garantizar que al final del plan el aprendiz sea competente en esa ocupación. Significa aumentar la productividad del aprendiz con respecto a un trabajador totalmente calificado a un nivel alto. (p. 6).

De esta forma se espera aportar un capital humano con competencias requeridas por la demanda laboral, convirtiéndose en parte clave de la productividad del sector productivo en el que labora y así pueda acceder a un puesto de trabajo con salario que le permita su desarrollo social.

En relación a la consulta al panel de 14 expertos, que fueron evaluados, mediante la metodología aceptada el año 1971 por el Comité Estatal para la Ciencia y Técnica de URRS, mediante la cual se determina su coeficiente de competencia de experto que en el caso de los seleccionados es de un 100% de logro de la competencia. Los Expertos fueron sometidos a dos rondas de encuesta bajo la metodología Delphi, que busca analizar, en el caso de esta investigación, el diseño del modelo de articulación para hacer posible su ejecución en la realidad; se valida el modelo de articulación con los componentes institucionales (EMTP, ESTP y Mundo del trabajo), su implementación se explica mediante la figura N° 20 donde es presentada la estructura del modelo, según las

evaluaciones realizadas por el panel de expertos, en él se observan las interacciones y las implicancias de cada componente dentro del diseño modular de la articulación.

La innovación presentada radica en la institucionalización del establecimiento de una fórmula de trabajo cooperativa en base a “sociedad estratégica”, con al apoyo de las autoridades gubernamentales y regionales, para la implementación de políticas públicas que permitan viabilizar el modelo en una región específica a su vez se definen los criterios de base para realizar la articulación de modo concreto entre educación y trabajo. Donoso (2016) plantea que algunos principios de las políticas públicas que son comunes a la formación profesional son:

Desarrollar en los estudiantes aquellas competencias que facilitan la inserción y permanencia laboral en ámbitos de desempeño profesional específicos y que además provean de competencias necesarias para apoyar la empleabilidad y el aprendizaje a lo largo de toda la vida, con un fuerte sentido ético y de responsabilidad hacia los demás y el medio ambiente. (Donoso, 2016, pp. 185-186.).

Desde dicha perspectiva la investigación realizada responde a los requerimiento de las políticas públicas, expresado por Donoso (2016) y de acuerdo al objetivo general de proceso de indagación, fue diseñar y validar el modelo de articulación entre educación y trabajo, lo cual fue logrado en base a la construcción de un prototipo de articulación entre educación y trabajo considerando las percepciones de satisfacción de los estudiantes de la educación técnico profesional de nivel secundario y terciario, además de capturar sus sugerencias que se enfocaban en mejorar los recursos de aprendizaje técnico y que fueran suficientes para atender el aprendizaje de todos los alumnos asistentes a clases, aplicar una metodología activa participativa. El prototipo de modelo de articulación entre educación y trabajo en materia de educación técnico profesional, responde a una necesidad de propiciar el desarrollo humano y socioeconómico de una comunidad, por tanto, es posible aplicarlo en toda región que demande necesidad de progreso social, económico y humano fortaleciendo la educación técnico profesional.

9.4. Propuestas conducentes a la mejora de la FTP y nuevos estudios

Para la mejora de FTP en Chile y en América Latina y El Caribe se propone dentro de la implementación el modelo de articulación generar y desarrollar una innovación en la educación para provocar cambios que incidan en el mejoramiento de esta modalidad educativa y hacer sustentable el modelo de articulación en el tiempo, para ello se propone realizar estudios tendientes a:

- Generar un plan de calidad para los centros de formación técnica profesional, con el fin de responder a las necesidades y expectativas de los estudiantes, logrando establecer un aumento en su grado de satisfacción por los servicios educativos que entregan las unidades de ETP.
- Desarrollar un Plan curricular centrado en competencias, que permita una flexibilidad en los itinerarios de formación y en los procesos de aprendizaje (Cedefop, 2016), de tal modo que las clases se desarrollen en los talleres y/o espacios laborales, bajo la estructura del modelo del procesamiento de la información. En esta investigación se observó necesario desarrollar una propuesta curricular basada en las

necesidades de aprendizajes de los estudiantes y centrado en un modelo de competencias para la ETP.

- Implementar una formalización de convenios de cooperación entre centros educativos y empresa. (Ver anexo N° 10 y 11). En estudios futuros evaluar su impacto en la inserción laboral de los jóvenes que egresan de la FTP.
- Implementar procesos de prácticas tempranas que coloquen al estudiante en contacto con la realidad laboral de su carrera mediante pasantías en las empresas con las que se ha desarrollado convenios de cooperación.

La investigación puede conducir a un proceso de evaluación de su implementación cuando las autoridades gubernamentales accedan a su aplicación en alguna región del país o de América Latina. La sugerencia para motivar su aplicación es realizar una encuesta diagnóstica en diversas regiones del país, para identificar las prioridades de las autoridades en materia de desarrollo de ETP y su vinculación con el mundo productivo. Luego dar a conocer los resultados verificando cómo los gobiernos regionales evalúan la aplicación de este modelo, y ofrecer la aplicación a 2 regiones que hayan evaluado positivamente el modelo en la encuesta diagnóstica y ahí iniciar un proceso de evaluación y seguimiento de a lo menos 5 años de aplicación mediante la postulación a un proyecto I+D Fondef.

También, se puede realizar un estudio sobre las cohortes de egreso y titulación de los jóvenes de la EMTP y ESTP, para verificar sus procesos de inserción laboral y determinar si continúan trabajando en las carreras que estudiaron. Por otro lado, es importante actualizar el estudio de Arellano (2002), para verificar la vigencia de su tesis: “. “Se comprueba que existe una correlación positiva entre los años de escolaridad y el crecimiento del PIB per cápita en las regresiones entre países.” (Arellano, 2002, p.65). de este modo se busca comprobar la relación existente entre educación del capital humano y desarrollo del PIB por país

Capítulo 10: Referencias:

10. Referencias Bibliográficas

- Aponte, G., Cardozo, M. y Melo R. (2012). Método DELPHI: aplicaciones y posibilidades en la gestión prospectiva de la investigación y desarrollo. *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura* 18(1) 41-52 Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/364/36424414003.pdf>
- Arellano, J.P. (2002). Competitividad internacional y educación en los países de América Latina y el Caribe. *Revista Iberoamericana de Educación* 30, pp. 63-104. Recuperado de <http://rieoei.org/rie30a03.PDF>
- Arias, E., Farías, M., González-Velosa, C., Huneus, C. y Rucci, G. (2015). *Educación Técnico Profesional en Chile*. Banco Interamericano del Desarrollo. Recuperado de https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/6881/Educacion_tecnico_profesional_Chile.PDF
- Banco Mundial (2007) *Ampliar oportunidades y construir competencias para los jóvenes: Una agenda para la educación secundaria*. Bogotá: Banco Mundial en coedición con Mayol Ediciones S.A.
- Banco Mundial, (2016). Indicadores del desarrollo mundial. Recuperado de <http://datos.bancomundial.org/indicador/>
- Barbagelata, H. (Ed.); Barretto, H. & Henderson, H. (2000). *El derecho a la Formación profesional y las Normas Internacionales*. Montevideo: CINTERFOR.
- Bellei, C. y Fabane, F. (Eds.). (2003). *12 años de escolaridad obligatoria*. Santiago de Chile: LOM, PIIE, UNICEF.
- Blasco, J., López, A. y Mengual, S. (2010). Validación mediante método Delphi de un cuestionario para conocer las experiencias e intereses hacia las actividades acuáticas, con especial atención por el Windsurf. *Ágora para la EF y el Deporte* 12 (1), 75-96. Recuperado de https://www5.uva.es/agora/revista/12_1/agora_12_1d_blasco_et_al.pdf
- Cabero, J. y Llorente, M. (2013). La aplicación del juicio de experto como técnica de evaluación de las tecnologías de la información y comunicación (TICs). *Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación*. 7 (2), pp. 11-24. Recuperado de <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/eduweb/v7n2/art01.pdf>
- Carvajalino, G. y Gómez, J. (2012). Empresas, fundaciones empresariales y educación en América latina. Recuperado de <http://www.preal.org/BibliotecaDes.asp?id=2400&Camino=>
- Castro, E. y Orellana, W. (2010). La educación media técnico profesional en Chile: entre la desarticulación y la indefinición. *Intersecciones Educativas*, (2), 73-81.
- Cedefop. (2015). *European guidelines for validating non-formal and informal learning*. Luxemburgo. Publications Office. Cedefop reference series; N° 104. DOI: 10.2801/008370
- Cedefop. (2015). *Work-based learning in continuing vocational education and training: policies and practices in Europe*. Luxemburgo. Publications Office of the European Union. Cedefop reference series; N° 49. DOI: 10.2801/51005
- Cedefop (2016). *ECVET in Europe: monitoring report 2015*. Luxembourg: Publications Office. Cedefop research paper; No 56. DOI: 10.2801/946187
- Cedefop (2016). Application of learning outcomes approaches across Europe: a comparative study. Luxembourg: Publications Office. Cedefop reference series; No 105.

DOI: 10.2801/735711

Cedefop (2016). Qualifications frameworks in Europe. Briefing note; January 2016.

DOI: 10.2801/23597

Recuperado de <http://www.cedefop.europa.eu/en/publications-and-resources/publications/9109>

CEPAL. (2014). *Panorama Social de América Latina*. Santiago de Chile: Publicación de las Naciones Unidas. Recuperado de

http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37626/S1420729_es.pdf

CFT, Santo Tomás. (2013) Sobre Misión y Visión. Recuperado de

<http://ipcft.santotomas.cl/sobre-la-institucion/sobre-el-cft/mision-y-vision/>

CNA (2016) Buscador de acreditación. Recuperado de

<https://www.cnachile.cl/Paginas/Inicio.aspx>

CNED. (2016) Base de datos sobre matrículas de educación superior. Recuperado de

http://www.cned.cl/public/Secciones/SeccionIndicesPostulantes/Indices_Sistema.aspx

Coll, C. (2008) *Psicología y currículum*. Buenos Aires, Barcelona, México: PAIDOS.

Comunidades Europeas (2009). *El Marco Europeo de Cualificaciones para el aprendizaje permanente (EQF-MEC)*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas.

DOI: 10.2766/14724

Recuperado de https://ec.europa.eu/ploteus/sites/eac-eqf/files/broch_es.pdf

Constitución de Bélgica /1993, 14 de junio. Gobierno de Bélgica.

Recuperado de

<https://www.google.cl/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&ved=0ahUKEwjubzRiNvQAhWCHJAKHYDmBScQFggMAI&url=https%3A%2F%2Fdialnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F1057149.pdf&usg=AFQjCNH6YUtrSsKOk8cJhqFsqK6JM25PyA&sig2=GADcFXIFjcwUDN2J0ACsaw>

Constitución de España /2016, 5 de abril, Madrid: Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado [BOE]. Recuperado de

https://www.boe.es/legislacion/codigos/codigo.php?id=151_Constitucion_Espanola&modo=1

Constitución de Italia /1947, 21 de diciembre, República de Italia. Recuperado de

[http://www.educazioneadulti.brescia.it/certifica/materiali/6.Documenti_di_riferimento/La%20Costituzione%20in%2015%20lingue%20\(a%20cura%20della%20Provincia%20di%20Milano\)/CostituzioneItaliana-Spagnolo.pdf](http://www.educazioneadulti.brescia.it/certifica/materiali/6.Documenti_di_riferimento/La%20Costituzione%20in%2015%20lingue%20(a%20cura%20della%20Provincia%20di%20Milano)/CostituzioneItaliana-Spagnolo.pdf)

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos /2014, 10 de febrero, Cámara de Diputados, Secretaría de servicios Parlamentarios. Gobierno de México. Recuperado de:

<http://www.coddehumgro.org.mx/sitio/archivos/leyes/2015/FEDERAL/CPEUM.pdf>

Constitución Política de la República de Chile de 1980/2009, 28 de octubre, Santiago de Chile: Biblioteca del Congreso Nacional. Recuperado de

https://www.oas.org/dil/esp/Constitucion_Chile.pdf

Constitución de la República Federativa de Brasil de 1988 /2008, noviembre, Gobierno de Brasil. Recuperado de http://www.wipo.int/wipolex/es/text.jsp?file_id=218272

Corvalán, C., Tardiff, J., y Montero, P., (Coords.) (2014). *Manual para la innovación curricular universitaria basada en el desarrollo de competencias*. Santiago de Chile: CIPOD.

Cozby, P. (2001). *Métodos de Investigación del Comportamiento*. México: McGraw-Hill Interamericana.

Davenport, T. (2006). *Capital Humano: Creando ventajas competitivas a través de las personas*. España: Ediciones DEUSTO.

- De Ibarrola, M. (2010). Dilemas a una nueva prioridad a la educación técnico profesional un debate necesario. *Portal Educativo de las Américas Departamento de Desarrollo Humano, Educación y Cultura* © OEA-OAS ISSN 0013-1059. Recuperado de http://www.educoea.org/portal/La_Educacion_Digital/144/articles/mariadeibarrola.pdf
- Decreto 220/1998, 18 de mayo, establece objetivos fundamentales y contenidos mínimos obligatorios para enseñanza media y fija normas generales sobre la aplicación de planes y programas de la Educación. Santiago de Chile: Biblioteca del Congreso Nacional. Recuperado de <http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=120871&idVersion=2009-08-19>
- Decreto Exento N° 27/ 2001, 12 de enero, aprueba planes y programas de la educación media científico humanista y técnico profesional. Santiago de Chile: Biblioteca del Congreso Nacional. Recuperado de <http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=181225>
- Decreto exento N° 109/2002, 4 de febrero, especifica el desarrollo y aprobación del proceso de titulación de los y alumnas de EMTP. Recuperado de <http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=194666>
- Decreto supremo de educación N° 452/ 2013, 21 de agosto, establece Bases Curriculares para la Educación Media formación diferenciada técnico profesional. Santiago de Chile: Biblioteca del Congreso nacional. Recuperado de [http://www.comunidadescolar.cl/marco_legal/Decretos/Decreto%20452-2013%20\(establece%20Bases%20TP\).pdf](http://www.comunidadescolar.cl/marco_legal/Decretos/Decreto%20452-2013%20(establece%20Bases%20TP).pdf)
- Deming, E. (1989). *Calidad, Productividad y Competitividad: La salida de la crisis*. Madrid: Ediciones Días de Santos S.A.
- Dirección de Obras Municipales (2005). Análisis espacial, información censal 2002, comuna de Puente Alto. Recuperado de http://www.mpuentealto.cl/catastro/Censo_2002.pdf
- Donoso, S.; Schiefelbein, E. (2007) Análisis de los modelos explicativos de retención de estudiantes en la Universidad: Una visión desde la desigualdad social. Proyecto FONDECYT 1051015.
DOI: 10.4067/s0718-07052007000100001
Recuperado de <http://www.scielo.cl/pdf/estped/v33n1/art01.pdf>
- Donoso, S. (2016). Formación profesional de nivel terciario: Hacia una política de Estado para Chile. En Fukushi, K, Sánchez, S. Y Vial, S. *La educación Técnico profesional al servicio de Chile*. Santiago de Chile: Fundación Santillana
- Duoc UC. (s.f.). Proyecto Educativo. Recuperado de <https://issuu.com/duocuc/docs/proyecto/9?e=1771096/14653475>
- Duoc UC. (2015). Perfil alumno Duoc UC. Recuperado de <http://www.duoc.cl/sites/default/files/perfil-alumno-duocuc-2015.pdf>
- Escobar-Pérez, J. y Cuervo-Martínez, A. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en medición* 6. pp. 27-36. Recuperado de http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/7113/8574/5708/Articulo3_Juicio_de_expertos_27-36.pdf.
- Espinoza, O; Castillo, D y Traslaviña, P. (2011). *La Implementación de la reforma Curricular en la Educación Media Técnico Profesional: Evaluación y Proyecciones*. Proyecto FONIDE 143 año 2006. Santiago de Chile: Universidad UCINF y CIE.
- Figuerola, N., Aguayo, P. y Rangel, M. (2015). Resumen ejecutivo programas gubernamentales: Programa +Capaz. Santiago de Chile: Ministerio del Trabajo y Desarrollo Social. Recuperado de http://www.dipres.gob.cl/595/articles-141245_r_ejecutivo_institucional.pdf

- Forés, A. y Novella, A. (Coords.) (2013). *7 retos para la educación social: Reinventarse como profesional de lo social, nuevos desafíos para la empleabilidad*. Barcelona: Editorial Gedisa.
- Gairín, J. (2004) *La Organización Escolar: contexto y texto de actuación*. Madrid: Editorial La Muralla, 4º edición.
- Gairín, J. (2008) Las comunidades formativas de aprendizaje en el contexto institucional. *Orientación Educativa*, 22. (42), 15-54.
- Gairín, J. (2016), Mejorar la sociedad mejorando las organizaciones de Educación Técnico Profesional. En Fukushi, K, Sánchez, S. Y Vial, S. *La educación Técnico profesional al servicio de Chile*. Santiago de Chile: Fundación Santillana.
- Gallart, M. (2001). La formación para el trabajo en América latina: pasado, presente y futuro. ED-01/PROMEDELAC VII/ Documento de Apoyo. *Seminario sobre Prospectivas de la Educación en América Latina y el Caribe*, Chile: UNESCO. Recuperado de <http://biblioteca.uahurtado.cl/ujah/reduc/pdf/pdf/00.720-03.pdf>
- Gallart, M. (2008). Competencias, productividad y crecimiento del empleo. Montevideo: Oficina Internacional del Trabajo CINTERFOR.
- García-San Pedro, M. (2010). Diseño y validación de un modelo de evaluación por competencias en la universidad. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona. Recuperado de <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/5065/mjgsp1de1.pdf?sequence=1>
- Gimeno Sacristán, J. (2000) *Comprender y transformar la enseñanza*. Madrid: Morata. 9º edición.
- Gimeno Sacristán, J. (2007). *La Diversidad de la vida escolar y las transiciones*. En Antúnez, S.; Marcos, Calvo A., Gairín, J., Ferrer, F.; Camps M., Giné N., Domènech M., Gimeno, J. et al. *La Transición entre etapas y reflexiones prácticas*. Barcelona: Editorial GRAO.
- Godínez, V. (2010). *Las políticas locales de cohesión social y territorial en América Latina en un entorno de crisis internacional*. Documento de base del Programa URB-AL III. Recuperado de http://www.urbal3.eu/uploads/documentos/documento_base_urbal.pdf
- Gómez, I., de las Cuevas, H., Fernández de Castro, A. y González, D. (2013). Software evaluación de expertos por el método Delphy para el pronóstico de la investigación agrícola. *Revista Ciencias Agropecuarias* 22 (4) 81-82.
- Hernández, R, Fernández, C., Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. Santa Fe México: McGraw-Hill/Interamericana Editores S.A.
- INACAP. (2016). Programa de Vinculación con la Educación Media 2016. Santiago: INACAP.
- INE (2016) Instituto de estadísticas. Demografías vitales. Recuperado de http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/familias/demograficas_vitales.php
- Internacional de la Educación (2006). Directrices sobre la provisión transnacional de la enseñanza técnica y profesional. Recuperado de <http://download.ei-ie.org/docs/IRISDocuments/Education/Vocational%20Education/2006-2007%20VET%20Task%20Force/2008-00204-01-S.pdf>
- Instituto Libertad y Desarrollo (2007) Revista especializada: Temas Públicos N° 837 14 de septiembre de 2007, Chile. Recuperado de: http://www.oei.es/etp/empleo_educacion_superar_pobreza.pdf
- Iruarrizaga, F. (2009) *Dos miradas a la educación media en Chile*. Instituto de Economía Pontificia Universidad Católica de Chile. Recuperado de http://www.economia.puc.cl/docs/tesis_fdeiruarrizaga.pdf
- Kis, V. (2016). *Work, train, win: work-based learning design and management for productivity gains*. OECD Education Working Papers, No. 135. París: OECD Publishing.

DOI: 10.1787/5jlz6rbns1gl-en

- Kis, V. (2016), “*Work-based Learning for Youth at Risk: Getting Employers on Board*”, OECD Education Working Papers, No. 150. París: OECD Publishing.
DOI: 10.1787/5e122a91-en
- Larrañaga, O., Cabezas, G. y Dussaillant, F. (2013). *Estudio de la Educación Técnico Profesional. Chile*. PNUD. Recuperado de http://www.cl.undp.org/content/dam/chile/docs/pobreza/undp_cl_pobreza_informe_completo_ETP.pdf
- Lewin, M. (1992) “The impact of kurt lewin's life on the place of social issues in his work”, *Journal of Social Issues*, 48 (2). pp. 15-29. DOI:10.1111/j.1540_4560.1992.tb00880.x
- Leitch, S. (2006). *Prosperity for all in the global economy- world class skills. Final Report. Published with the permission of HM Treasury on behalf of the Controller of Her Majesty's Stationery Office*. Recuperado de http://dera.ioe.ac.uk/6322/1/leitch_finalreport051206.pdf
- León, O. y Montero, I. (2003) *Métodos de Investigación en psicología y Educación*. Madrid: Mc Graw Hill.
- Ley Fundamental /2010, octubre, Gobierno de Alemania. Recuperado de <https://www.btg-bestellservice.de/pdf/80206000.pdf>
- Ley 19.876/ 2003, 7 de mayo, Reforma Constitucional que establece la obligatoriedad y gratuidad de la educación media. Santiago de Chile: Biblioteca del Congreso Nacional. Recuperado de <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=210495>
- Ley 20.129. /2006, 23 de octubre, Establece un Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior. Santiago de Chile: Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. Recuperado de https://www.cnachile.cl/SiteAssets/Paginas/Ley%2020129/LEY-20129_17-NOV-2006_%20ASEGURAMIENTO%20DE%20LA%20CALIDAD%20%28002%29.pdf
- Ley 20267/ 2008, 6 de junio, crea Sistema Nacional de Certificación de Competencias Laborales; Estatuto de Capacitación y Empleo. Ministerio del Trabajo y Previsión Social Santiago de Chile: Biblioteca del Congreso Nacional. Recuperado de <http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=272829>
- Ley 20370/ 2009, 17 de agosto, establece la Ley general de educación, Santiago de Chile: Biblioteca del Congreso Nacional. Recuperado de <http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1006043>
- Malik, K. y Jespersen, E. (2014). *Informe sobre Desarrollo Humano 2014. Sostener el Progreso Humano: reducir vulnerabilidades y construir resiliencia*. New York: PNUD. Recuperado de <http://www.undp.org/content/dam/undp/library/corporate/HDR/2014HDR/HDR-2014-Spanish.pdf>
- Marambio, C. (2005). *Diseño y propuesta de autogestión de calidad para el mejoramiento curricular y pedagógico en los docentes de la Enseñanza Media Técnico Profesional*. Tesis de Magister no publicada: Universidad de Santiago de Chile.
- Marambio, C. y Aravena, M. (2012). Diseño de Instrumentos de Evaluación al desempeño docente. En RedAGE (2012) *La gestión, desafío crítico para la calidad y la equidad educativa*. pp. 410-435. Montevideo: Ministerio de Educación y Cultura.
- Marambio, C. (2016). Abandono al proceso de la Educación Media Técnico Profesional. En Bernal, J. (Coordinador). *Globalización y organizaciones educativas*. pp. 7-19. Zaragoza: Universidad de Zaragoza. Recuperado de <http://www.unizar.es/cce/cioie/CIOIE.pdf>

- Martín, G. (s.f.) La nueva Constitución argentina: Hacia la III República. *Revista de Estudios Políticos* 67, 261-296. Recuperado de https://www.google.cl/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwj5w6P-otvQAhWBIpAKHWXtDIQQFggaMAA&url=https%3A%2F%2Fdialnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F2137574.pdf&usg=AFQjCNFI09k_KHZPjYeguUhlrQGVEr_nHWA&sig2=0hBW09UC22XbjmY1jHLVHQ
- Martínez, J. (2015). La Nueva Declaración Sociolaboral del Mercosur. *Revista de Derecho Social y Empresa* 4, 1-19. España.
- Massad, C. (2007). *Economía para todos*. Santiago de Chile: Banco Central de Chile.
- Mastromarino, A. (2015). Modificaciones constitucionales en Bélgica. LA SIXIÈME RÉFORME DE L'ÉTAT: Un proceso en marcha. *REAF*. 22, octubre 2015, pp. 64-93.
- Meis, R. (noviembre, 2014). Socio estratégico ¿mito o realidad? *Diario El Financiero*. Recuperado de http://www.ese.cl/wpcontent/blogs.dir/1/files_mf/1372371319Socioestrategicomitoorealidad.pdf
- McMillan, J. y Schumacher, S. (2007). *Investigación Educativa*. Madrid: PEARSON/Addison Wesley.
- MERCOSUR (1991). Declaración Sociolaboral del Mercosur. Recuperado de <https://www.cscs.org/index.php/documentos-cscs/participacion-en-el-mercotur/item/534-declaraci%C3%B3n-socio-laboral-del-mercotur>
- MIDEPLAN (2010) *Encuesta CASEN 2009. Educación*. Recuperado de http://www.mideplan.gob.cl/casen2009/casen_educacion.pdf
- MINEDUC. (2004). *La Educación Chilena en el cambio de siglo: políticas, resultados y desafíos*. Santiago de Chile: UNESCO. Recuperado de http://www.oei.es/quipu/chile/ibechile_part1.pdf
- MINEDUC (2009) Bases de una política para la formación técnico profesional en Chile. Recuperado de http://www.mineduc.cl/usuarios/1234/File/Formacion%20Tecnica/Informe_basesFormTecnProf_Chile2009.pdf
- MINEDUC (2013) *Bases Curriculares para Formación Diferenciada Técnico-Profesional*. Unidad de Currículum y Evaluación. Santiago de Chile. Ministerio de Educación. Recuperado de: <http://www.tecnico-profesional.mineduc.cl/wp-content/uploads/2016/03/Bases-formacion-Descripci%C3%B3n-de-las-Especialidades.pdf>
- MINEDUC (2015). Cartilla de apoyo a la elección de alternativas educacionales.
- Miranda, M. (2000). *Perspectiva Curricular que ha orientado el diseño de la formación diferenciada técnico profesional*. Santiago de Chile: MINEDUC.
- Miranda, M. (2007). *Articulación de la Formación Técnica: Experiencia del proyecto de red para el nuevo emprendedor*. Santiago de Chile: Chilecalifica.
- Montenegro, I. (2005). *Aprendizaje y Desarrollo de las Competencias*. Bogotá, Corporación Editorial Magisterio.
- Mulder, M., Weigel, T. y Collings, K., (2007). The concept of competence in the development of vocational education and training in selected EU member states: a critical analysis. *Journal of Vocational Education & Training*, 59 (1), 67-88. Recuperado de <http://www.mmulder.nl/wp-content/uploads/2011/11/2007-01-19-Mulder-Weigel-Collins-JVET.pdf>
- Murillo, F.J. (s.f.). *Cuestionarios y escalas de actitudes*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid. Recuperado de

https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/Met_Inves_Avan/Materiales/Apuntes%20Instrumentos.pdf

- OECD (2003). *Progreso de la reforma educacional de la última década en Chile*. Recuperado de http://www.mineduc.cl/biblio/documento/Texto_Libro_OCDE1.pdf.
- OECD (2009). *Informe OECD en lo relativo al mercado del trabajo chileno. Evaluaciones y recomendaciones*. Recuperado de <http://www.personaytrabajo.cl/home/estudios/informeOCDE.pdf>
- OECD (2016). *Habilidades para el progreso social: El poder de las habilidades sociales y emocionales*. Montreal: UIS. Recuperado de <http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/ip28-oecd-skills%20for%20social%20progress-education-2016-spa.pdf>
- OECD (2016). *OECD Employment Outlook 2016*, Paris: OECD Publishing
DOI: [10.1787/empl_outlook-2016-en](https://doi.org/10.1787/empl_outlook-2016-en)
- OEI, (2010). *Metas Educativas 2021: La educación que queremos para la generación de los Bicentenarios. Documento Final. Síntesis*. Madrid: Ediciones OEI. Recuperado de <http://www.oei.es/metas2021/sintesis.pdf>
- OIT (2003). *Superar la pobreza mediante el trabajo*. Conferencia Internacional del Trabajo, 91º conferencia reunión. Ginebra. Recuperado de <http://www.ilo.org/public/libdoc/ilo/P/09375/09375%282003-91%29123.pdf>
- OIT (2008). *Chile superando la crisis, mejorando el empleo: Políticas de mercado de trabajo 2000-2005*. Santiago de Chile: Oficina Internacional del Trabajo.
- OIT (2009). *Para recuperarse de la crisis: Un Pacto Mundial para el Empleo*. Ginebra: Organización Internacional del trabajo. Recuperado de http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/---relconf/documents/meetingdocument/wcms_115078.pdf
- ONU (2015). *Transformar nuestro mundo: La agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Nueva York, Ediciones Naciones Unidas. Recuperado de http://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&referer=http://www.un.org/millenniumgoals/&Lang=S
- ONU (2015). *Objetivos de Desarrollo del Milenio Informe de 2015*. Nueva York: Ediciones Naciones Unidas. Recuperado de http://www.un.org/es/millenniumgoals/pdf/2015/mdg-report-2015_spanish.pdf
- Ortiz, I. (2009) *¿Es relevante la educación media técnico-profesional?* Revista Persona y Sociedad, XXIII. (3), 99-1015: Universidad Alberto Hurtado. Recuperado de http://biblioteca.uahurtado.cl/ujah/pys/docs/2009/diciembre/23_3_pp99_115.pdf
- Page, R. Hillage, H. (2006) *Vocational Education and Training in the UK. Strategies to overcome skill gaps in the workforce*: Institute for Employment Studies, Brighton, UK. Recuperado de http://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/11366/ssoar-2006-page_et_al-vocational_education_and_training_in.pdf?sequence=1
- Panorama Educativo de México (2009) *CSO7 Producto Interno Bruto Perca pita 2007* Recuperado de http://www.inee.edu.mx/bie_wr/mapa_indica/2009/PanoramaEducativoDeMexico/CS/C S07/2009_CS07_.pdf
- PLADECO (2010) *Plan de desarrollo Comunal 2011-2020*. Puente Alto: Secretaría de Planificación Comunal. Recuperado de http://transparencia.mpuntealto.cl/doctos/d41310_PLADECO_2011-2020.pdf
- PNUD (2014) *Informe sobre Desarrollo Humano 2014. Sostener el Progreso Humano: Reducir vulnerabilidades y construir resiliencias*. Nueva York. Publicado por el

- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Recuperado de <http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr14-summary-es.pdf>
- Polesel, J. (2000). *La formación profesional en la escuela; una iniciativa australiana: hacia la integración de estudios profesionales y académicos de la secundaria superior*. Formación Profesional. Revista Europea, CEDEFOP (21), 26-33.
- Reporte Comunal N° 1, Puente Alto. (07/02/2014). Recuperado de http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/indicadores/pdf/comunal_general/metropolitana/Puente_Alto_2013.pdf
- Rhys, W. (2007) *El sistema Australiano de Educación y capacitación Técnica y Vocacional*. Recuperado de: http://www.mineduc.cl/usuarios/formacion_tecnica/File/2011/ESTUDIOS/El_Sistema_Australiano_Educac_Capacitacion_Tecnica_Vocacional.pdf
- Robles, P. y Rojas, M. (2015). La validación por juicio de expertos: dos investigaciones cualitativas en Lingüística aplicada. *Revista Nebrija*. Recuperado de http://www.nebrija.com/revistalinguistica/files/articulosPDF/articulo_55002aca89c37.pdf
- Rodríguez, E. (2001). Juventud y Desarrollo en América Latina: desafíos y prioridades en el comienzo de un nuevo siglo. En Pieek, E. (Coord.) *Los Jóvenes y el trabajo: La educación frente a la exclusión social*. (pp.27-58). México: Universidad Iberoamericana. Recuperado de http://www.oei.es/etp/jovenes_trabajo.pdf
- Román, M. (2009). El Fracaso Escolar de los Jóvenes en la Enseñanza Media. ¿Quiénes y por qué Abandonan Definitivamente el Liceo en Chile? *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y cambio en educación*, 7 (4), pp. 95-119 Recuperado de <http://www.rinace.net/reice/numeros/vol7num4.htm>
- Salazar, P. (26/12/2015). Informe del Banco Mundial cuestionó en junio fórmula diferenciada para gratuidad. *La Tercera*, p. 20.
- Santos Guerra, M. (2006). *Enseñar o el oficio de aprender. Organización escolar y desarrollo profesional*. Rosario, Argentina: Homo Sapiens Ediciones.
- Sánchez, S. y Vial, S. (Coords.) (2016). *DUOC UC Observatorio de la Educación Superior Técnico Profesional Producción y gestión del conocimiento*. Chile: Anuario de Publicaciones DUOC UC.
- SEPE (2012). *Formación para el empleo: La formación profesional en Europa, informe nacional España*. Madrid: Edición realizada por el Servicio del Empleo Público Estatal. Recuperado de https://www.sepe.es/contenidos/que_es_el_sepe/publicaciones/pdf/pdf_formacion/fp_europa_espana_2012.pdf
- Senlle, A. y Gutiérrez, N. (2004). *Calidad en los servicios educativos*. España: Ediciones Díaz de Santos.
- Serrano, J., González- Herrero, M. y Pons, R. (2008). *Aprendizaje Cooperativo en Matemáticas*. Murcia: Ediciones de la Universidad de Murcia.
- SIES (2014). Transición de Educación Media a Educación Superior. Santiago de Chile: MINEDUC. Recuperado de http://www.mifuturo.cl/images/Estudios/Estudios_SIES_DIVESUP/transicion_cohorte_2006_a_ed_superior_2014.pdf
- SIES (2015). *Panorama de la Educación Superior en Chile*. Santiago de Chile: MINEDUC. Recuperado de http://www.mifuturo.cl/images/Estudios/Estudios_SIES_DIVESUP/panorama_de_la_educacion_superior_2014_sies.pdf

- SIES (2016). *La evolución de la matrícula técnica de nivel superior*: Santiago de Chile: MINEDUC. Recuperado de http://www.mifuturo.cl/images/Estudios/Estudios_SIES_DIVESUP/informe_matricula_tecnica_nivel_superior_1984_2015.pdf
- Sepúlveda, L., Ugalde, P. y Campos, F. (2008). *La Enseñanza Media Técnico profesional en Chile: Orientaciones actuales desde las perspectivas de sus actores*. Recuperado de <http://biblioteca.uahurtado.cl/ujah/reduc/pdf/pdf/txt828.pdf>
- Sepúlveda, L., Ugalde, P. y Campos, F. (2009). *Estado y perspectivas de la enseñanza media técnico profesional en Chile: Un estudio sobre las orientaciones estratégicas predominantes en los actores*. Proyecto FONIDE N° F310831-2008. Recuperado de <http://biblioteca.uahurtado.cl/ujah/reduc/pdf/pdf/mfn674.pdf>
- Solarte, R., Vergara, A., Sierra, S. y Herrera, J. (2007). *Modelo y metodología para la gestión en Responsabilidad Social Empresarial*. Bogotá: Grupo Rethos, Pontificia Universidad Javeriana. Recuperado de <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=35675283>
- Spiegel, M. y Stephens, L. (2008). *Estadística, Schaum*. México: McGraw Hill.
- Standaert, R. y Maes, B., (s. f.). *El Sistema Educativo Flamenco* (belga): Universidad de Gante. Recuperado de http://www.quadernsdigitals.net/datos_web/biblioteca/1_7171/enLinea/8.pdf
- UNESCO (1989). *Convención sobre la Enseñanza Técnica y profesional*. París: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001163/116385mb.pdf>
- UNESCO (2002). *Las Actas de la 31° reunión de la Conferencia General. Volumen1 Resoluciones*. París: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001246/124687s.pdf#page=34>
- UNESCO (2009). *Informe de seguimiento de la EPT en el Mundo*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001832/183289s.pdf>
- UNESCO (2012). *Los jóvenes y las competencias: Trabajar con la educación*. Luxemburgo: Ediciones UNESCO. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002180/218083s.pdf>
- UNESCO (2016). *Education for people and planet: Creating sustainable futures for all*. París: Global Education Monitoring Report team. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002457/245745s.pdf>
- Unión Europea (2016). *Desarrollo de competencias para el mercado laboral Las conclusiones de Riga: cooperación europea para la educación y formación profesionales 2015-2020*. Bélgica: Oficina de publicaciones Unión Europea. DOI: 10.2767/853521
- Recuperado de <https://bookshop.europa.eu/es/desarrollo-de-competencias-para-el-mercado-laboral-pbKE0216623/?CatalogCategoryID=t1UKABst5vYAAAEjxZAY4e5L>
- Urra, P., Jiménez, J. (Editores). (s.f.). *Perfil de Egreso: Manual de revisión y Diseño Curricular*. Recuperado de <http://www.unie.usach.cl/wp-content/uploads/download-manager-files/II.%20Perfil%20de%20egreso.pdf>
- Vargas, F. (2014) *Escenarios y tendencias en el mundo del trabajo y de la educación en el inicio del siglo XXI: el nuevo paradigma del aprendizaje a lo largo de la vida y la sociedad del conocimiento*. En Asís Blas, F. & Planells, J. (Coords.). *Retos actuales de la educación técnico-profesional*. (pp. 15-30). Madrid: OEI. Recuperado de <http://www.oei.es/metas2021/ETP.pdf>

- Vásquez, S. (2011). Comunidades de Práctica. *Educar*. 42(1), 51-58.
DOI: 10.5565/rev/educar.71
- Vera, A. (2009). Los jóvenes y la formación para el trabajo en América Latina. Recuperado de http://www.oei.es/pdf2/jovenes_formacion_trabajo_america_latina_vera.pdf
- Vettorato, G. (2016). Jóvenes y trabajo: ¿Qué podemos aprender de la crisis? En Fukushi, K, Sánchez, S. Y Vial, S. *La educación Técnico profesional al servicio de Chile*. Santiago de Chile: Fundación Santillana
- Vos, R. Ganuza, E., Lofgren, H., Sánchez, M. & Díaz-Bonilla, C. (2008). *Políticas Públicas para el Desarrollo Humano*. Santiago de Chile: PNUD. UQBAR Editores.
- Weller, J. (2007). La inserción Laboral de los Jóvenes: Características, tensiones y desafíos. *Revista de la CEPAL*, 92, 61-82. Recuperado de http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37458/RVE92_es.pdf?sequence=1

ANEXOS

Anexo N° 1: Documento para la validación de juicio por experto de la encuesta de satisfacción

Grado de Satisfacción de los Egresados del Centro Educativos de EMTP, respecto a la calidad de enseñanza adquirida en los últimos años de estudio de la especialidad.

1.- Presentación:

Las Instituciones que miden satisfacción están comprometidas con la mejora continua eso, significa que están dispuestos a generar cambios e innovaciones. En la gestión de calidad se hace necesario contar con información sobre los clientes respecto a cómo valoran la satisfacción de los productos o servicios que se les ofrece, por tanto, afirmar que: *“La calidad puede entenderse como la adecuación a un modelo preestablecido (caso de las normas ISO o los modelos europeo y americano de calidad), como satisfacción de las demandas de los usuarios directos de un servicio o como la capacidad de respuesta a las demandas sociales. Desde mi punto de vista, un proceso es de calidad si responde a los tres requisitos: tiene un adecuado diseño, satisface las necesidades de los implicados y responde a problemas e inquietudes sociales.”* (Gairín, 2009) Por tanto en el diseño de un instrumento que señale grado de satisfacción en la enseñanza media técnico profesional se deberá considerar los aspectos esenciales que los alumnos esperan recibir durante su formación de técnico de nivel medio. Interesa medir la satisfacción de los estudiantes, para orientar, de modo más acertado, la toma de decisiones en este caso decidir en cómo se mejoran los aspectos de enseñanza y oportunidades de inserción de buenas prácticas profesionales.

Para estimar grado de satisfacción de los estudiantes que egresan de los centros educativos de Educación media y superior Técnico profesional, se aplicará una encuesta cuyo diseño se especifica detalladamente en el presente documento; la encuesta es un instrumento de recolección de datos cuyo objetivo es identificar la opinión de los encuestados sobre su satisfacción de la calidad de enseñanza recibida en el centro educativo del cual están egresando. Interesa focalizar si los estudiantes se sienten satisfechos con la Formación Técnica recibida por los distintos centros educacionales.

2.- Aspectos esenciales del diseño del instrumento a confeccionar:

2.1.-Objetivo: Estimar grado de satisfacción de los estudiantes egresados de la Educación Técnico profesional de los centros de educación secundaria y terciaria de la comuna de Puente Alto, que no han iniciado su proceso de práctica con el fin de identificar los factores de satisfacción e insatisfacción de la formación impartida en los centros educativos T P.

2.2.-Objetivos específicos:

1. Definir concepto de satisfacción de servicios educativos en la ETP
2. Estructurar una encuesta para estimar grado de satisfacción de los servicios educativos en la ETP.
3. Identificar las dimensiones que permiten visualizar el grado de satisfacción.
4. Establecer escala de apreciación que permita graduar la satisfacción de los estudiantes respecto a cada indicador
5. Construir los indicadores por cada dimensión establecida.

3.- Diseño de Encuesta de satisfacción.

3.1.- Definición de la variable:

Grado de satisfacción de los estudiantes egresados, sobre los servicios educativos aportados por la ETP:

Comprende los factores que se involucran con el nivel de aceptación de los estudiantes en el proceso Enseñanza-Aprendizaje del centro educativo técnico profesional, experimentando satisfacción, definiendo ésta, como la valoración que hacen los estudiantes de la formación técnica recibida durante su período de formación técnica, considerando la entrega de aportes a la formación técnica, enseñanza pertinente, con infraestructura, recursos suficientes y conexión con el mundo empresarial.

3.2.- Dimensiones de la variable:

Dimensiones de la Variable	Sub dimensiones
D1.- Infraestructura del centro educativo	1.1. Espacios de Trabajo técnico 1.2. Espacios de trabajo pedagógico 1.3. Espacios de recreación y Deporte 1.4. Espacios de trabajo y desarrollo personal.
D2.- Recursos disponibles para el Aprendizajes	2.1. Equipamiento técnico. 2.2. Insumos para trabajo práctico. 2.3. Recursos Pedagógicos
D3.- Proceso Enseñanza Aprendizaje	3.1. Desarrollo de competencias técnicas. 3.2. Desarrollo de competencias genéricas.
D4.- Relación con el mundo laboral.	4.1. Visitas a empresas del área que estudio. 4.2. Charlas de conocimiento sobre la realidad del mundo laboral.

3.3.- Escala de apreciación a aplicar:

	Concepto	Definición	Observaciones de ajuste
1	Insatisfecho	La oferta educativa no satisface al estudiante, no aporta aprendizajes ni aplica competencias técnicas, no hay relación con el mundo laboral.	
2	Escasamente satisfecho	La oferta educativa no ha desarrollado procesos en la adquisición de competencias técnicas, sólo conceptos técnicos, pero sin posibilidad de realizar aplicaciones prácticas.	
3	Medianamente satisfecho	La oferta educativa se centra en la entrega de conceptualizaciones técnicas y aplica a nivel de taller y laboratorio con una implementación escasa en recursos técnicos. No hay actualización de competencias técnicas acuerdo al mercado laboral actual.	
4	Satisfecho	La oferta educativa entrega aprendizajes y competencias técnicas de actualización, con aplicación práctica en talleres con recursos propios del centro educativo, pero no integra al estudiante a la realidad del mercado laboral actual.	
5	Muy satisfecho	La oferta educativa entrega logro de aprendizajes y desarrollo de competencias técnicas actualizadas al mercado laboral actual. Aplica metodologías innovadoras, los recursos son suficientes y acorde a la realidad laboral. Existen relaciones con el mundo productivo, el estudiante se conecta con la realidad laboral de su especialidad y/o Carrera.	

3.4.- Indicadores

Dimensión1: Infraestructura del Centro educativo	Indicadores	1	2	3	4	5
Sub-dimensiones:						
1.1. Espacios de trabajo técnico	La especialidad y/o Carrera cuenta con un taller para trabajar.					
	La ubicación del taller es apropiada para generar trabajo concentrado de la especialidad y/o de la carrera					
	La ventilación del taller es acorde a las normas de Higiene y seguridad					
	La iluminación es la adecuada para trabajar de acuerdo a lo que requiere la especialidad y/o Carrera					
	Las dimensiones espaciales del taller son apropiadas para desarrollar el trabajo técnico de la especialidad y/o Carrera					
	Existe Laboratorio de Computación para desarrollar actividades de simulación en las áreas técnicas.					
1.2. Espacios de trabajo Pedagógico	Las salas de clases son amplias en relación a la cantidad de alumnos por curso					
	La Ubicación de las salas de clases es apropiada para la concentración de los alumnos.					
	El mobiliario de las salas es suficiente para la cantidad de alumnos por curso					
	El mobiliario se encuentra en buenas condiciones para el trabajo de formación y desarrollo de					

	aprendizaje de los estudiantes.					
	Las salas cuentan con buena iluminación para realizar trabajo pedagógico.					
	Las salas cuentan con buena ventilación para el desarrollo del trabajo pedagógico.					
	Existe biblioteca con espacio adecuado para atender a los estudiantes.					
1.3. Espacio de Recreación y Deporte	Existe canchas para realizar deporte					
	Existen espacios adecuados para realizar clases de educación física o preparación física.					
	La amplitud de los espacios deportivos es adecuada para la cantidad de alumnos que realizan actividad física.					
1.4. Espacios de trabajo y desarrollo personal	El centro educativo cuenta con espacios para realizar trabajos después de clases.					
	El casino cuenta con espacios apropiados para acoger a los estudiantes que demandan sus servicios.					
	Los baños están en buen estado para atender las necesidades de los estudiantes.					
	El centro educativo cuenta con lugares de esparcimiento para la recreación adecuada de los estudiantes.					

Dimensión 2: Recursos Disponibles para el aprendizaje	Indicadores	1	2	3	4	5
Sub-dimensiones:						

2.1 Equipamiento Técnico	El taller cuenta con equipamiento básico de buena calidad.					
	El equipamiento especializado cuenta con maquinarias adecuadas para apoyar la formación de competencias técnicas de los estudiantes.					
	Las herramientas con las que cuenta la especialidad son suficientes para que todos los estudiantes desarrollen sus actividades prácticas.					
2.2. Insumos para el trabajo práctico	La especialidad cuenta con el material de apoyo para realizar actividades prácticas elementales.					
	Los insumos para desarrollar experiencias de laboratorio son proporcionados por el centro educativo.					
	Los insumos están a disposición de los estudiantes cuando ellos los requieren.					
2.3. Recursos pedagógicos	Existen Libros técnicos en la biblioteca para consulta.					
	Los estudiantes tienen acceso a Libros técnicos de su especialidad.					
	Existe en el centro educativo software educativo relacionados con la especialidad que estudia.					
	El software educativo relacionado con la especialidad es utilizado por los estudiantes durante las clases técnicas.					

Dimensión 3: Proceso Enseñanza- Aprendizaje	Indicadores	1	2	3	4	5

Sub-dimensiones:						
3.1. Desarrollo de competencias técnicas	Los módulos de la especialidad desarrollan conocimiento actualizado de la especialidad					
	Las competencias técnicas desarrolladas por la especialidad aportan dominio de la actividad laboral					
	Los procesos de aprendizaje habilitan a los estudiantes a resolver problemas reales de orden laboral.					
	Existe calidad educativa en la entrega de las competencias técnicas					
3.2. Desarrollo de competencias genéricas	A los estudiantes se les enseña a ser responsable con sus deberes.					
	La formación de la especialidad y/o carrera señala la importancia de ser puntual en la llegada a clases.					
	Los estudiantes aprenden a ser un trabajo bien hecho.					
	Los estudiantes aprenden a realizar trabajos en equipo.					
	Los estudiantes aprenden que la honestidad es una competencia necesaria para encontrar trabajo.					

Dimensión 4: Relación con el mundo laboral	Indicadores	1	2	3	4	5
Sub-dimensiones:						
4.1. Visitas a empresas del área	Se realizaron a lo menos 2 visitas anuales a empresas de la especialidad y/o Carrera que estudia					

	Se entrevistaron con trabajadores del área de la especialidad y/o Carrera que estudia.					
	Conoce la realidad laboral de la especialidad y/o carrera de la cual egresa.					
4.2. charlas de conocimiento sobre la realidad laboral	Se desarrollaron más de tres ciclos de charlas formativas anuales sobre la realidad laboral de la especialidad y/o carrera					
	El centro educativo lo enfrentó al proceso de búsqueda de trabajo.					

Anexo N° 2: Encuesta de satisfacción: Documento final

Nombre del Centro educativo: _____

	Indicadores	1	2	3	4	5
1	La especialidad y/o Carrera cuenta con un taller para trabajar.					
2	La ubicación del taller es apropiada para generar trabajo concentrado de la especialidad y/o de la carrera					
3	La ventilación del taller es acorde a las normas de Higiene y seguridad					
4	La iluminación es la adecuada para trabajar de acuerdo a lo que requiere la especialidad y/o Carrera					
5	Las dimensiones espaciales del taller son apropiadas para desarrollar el trabajo técnico de la especialidad y/o Carrera					
6	Existe Laboratorio de Computación para desarrollar actividades de simulación en las áreas técnicas.					
7	Las salas de clases son amplias en relación a la cantidad de alumnos por curso					
8	La Ubicación de las salas de clases es apropiada para la concentración de los alumnos.					
9	El mobiliario de las salas es suficiente para la cantidad de alumnos por curso					
10	El mobiliario se encuentra en buenas condiciones para el trabajo de formación y desarrollo de aprendizaje de los estudiantes.					
11	Las salas cuentan con buena iluminación para realizar trabajo pedagógico.					
12	Las salas cuentan con buena ventilación para el desarrollo del trabajo pedagógico.					
13	Existe biblioteca con espacio adecuado para atender a los estudiantes.					
14	Existe canchas para realizar deporte					
15	Existen espacios adecuados para realizar clases de educación física o preparación física.					
16	La amplitud de los espacios deportivos es adecuada para la cantidad de alumnos que realizan actividad física.					
17	El centro educativo cuenta con espacios para realizar trabajos después de clases.					
18	El casino cuenta con espacios apropiados para acoger a los estudiantes que demandan sus servicios.					
19	Los baños están en buen estado para atender las necesidades de los estudiantes.					
20	El centro educativo cuenta con lugares de esparcimiento para la recreación adecuada de los estudiantes.					
21	El taller cuenta con equipamiento básico de buena calidad.					
22	El equipamiento especializado cuenta con maquinarias					

	adecuadas para apoyar la formación de competencias técnicas de los estudiantes.					
23	Las herramientas con las que cuenta la especialidad son suficientes para que todos los estudiantes desarrollen sus actividades prácticas.					
24	La especialidad cuenta con el material de apoyo para realizar actividades prácticas elementales.					
25	Los insumos para desarrollar experiencias de laboratorio son proporcionados por el centro educativo.					
26	Los insumos están a disposición de los estudiantes cuando ellos los requieren.					
27	Existen Libros técnicos en la biblioteca para consulta.					
28	Los estudiantes tienen acceso a Libros técnicos de su especialidad.					
29	Existe en el centro educativo software educativo relacionados con la especialidad que estudia.					
30	El software educativo relacionado con la especialidad es utilizado por los estudiantes durante las clases técnicas.					
31	Los módulos de la especialidad desarrollan conocimiento actualizado de la especialidad					
32	Las competencias técnicas desarrolladas por la especialidad aportan dominio de la actividad laboral					
33	Los procesos de aprendizaje habilitan a los estudiantes a resolver problemas reales de orden laboral.					
34	Existe calidad educativa en la entrega de las competencias técnicas					
35	A los estudiantes se les enseña a ser responsable con sus deberes.					
36	La formación de la especialidad y/o carrera señala la importancia de ser puntual en la llegada a clases.					
37	Los estudiantes aprenden a ser un trabajo bien hecho.					
38	Los estudiantes aprenden a realizar trabajos en equipo.					
39	Los estudiantes aprenden que la honestidad es una competencia necesaria para encontrar trabajo.					
40	Se realizaron a lo menos 2 visitas anuales a empresas de la especialidad y/o Carrera que estudia					
41	Se entrevistaron con trabajadores del área de la especialidad y/o Carrera que estudia.					
42	Conoce la realidad laboral de la especialidad y/o carrera de la cual egresa.					
43	Se desarrollaron más de tres ciclos de charlas formativas anuales sobre la realidad laboral de la especialidad y/o carrera					
44	El centro educativo enseñó a dominar las técnicas de búsqueda de trabajo.					
	Totales					

Especialidad y/o Carrera: _____ **Fecha:** _____

Encuesta de Satisfacción

Estimados Estudiantes: En búsqueda de mejorar nuestros servicios educativos, requerimos que responda responsablemente la siguiente encuesta, bajo la escala de apreciación que a continuación le exponemos:

Graduación	Concepto	Definición
1	Insatisfecho	La oferta educativa no satisface al estudiante, no aporta aprendizajes ni aplica competencias técnicas, no hay relación con el mundo laboral.
2	Escasamente satisfecho	La oferta educativa no ha desarrollado procesos en la adquisición de competencias técnicas, sólo conceptos técnicos, pero sin posibilidad de realizar aplicaciones prácticas.
3	Medianamente satisfecho	La oferta educativa se centra en la entrega de conceptualizaciones técnicas y aplica a nivel de taller y laboratorio con una implementación escasa en recursos técnicos. No hay actualización de competencias técnicas acuerdo al mercado laboral actual.
4	Satisfecho	La oferta educativa entrega aprendizajes y competencias técnicas de actualización, con aplicación práctica en talleres con recursos propios del Centro educativo, pero no integra al estudiante a la realidad del mercado laboral actual.
5	Muy satisfecho	La oferta educativa entrega logro de aprendizajes y desarrollo de competencias técnicas actualizadas al mercado laboral actual. Aplica metodologías de formación técnica innovadoras, los recursos son suficientes y acorde a la realidad laboral. Existen relaciones con el mundo productivo, el estudiante se conecta con la realidad laboral de su especialidad y/o Carrera.

Marque con una X según sea su apreciación como estudiante del Centro Educacional, respecto a cada aseveración:

Anexo 3: Cuestionario de validación de perfil de egreso de las Especialidades de la EMTP y ESTP

Estimados Señores Sector Empresarial: Nos interesa conocer su opinión sobre el perfil de egreso de los estudiantes que se titulan de la Enseñanza Media y Superior Técnico profesional, con el fin de evaluar actualización de currículum y procesos formativos de los centros de formación.

Instrucción: De una escala de 1 a 10 identifique su grado de relevancia frente en cada afirmación. Marque con una **X** según corresponda de acuerdo a su situación particular. Expresé sus comentarios en cada área del perfil que le adjuntamos.

	Valorización									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Indicadores:	<i>Mínima</i>	<i>Escasa</i>	<i>Bajo</i>	<i>Regular</i>	<i>Intermedio</i>	<i>Intermedio</i>	<i>bueno</i>	<i>optimo</i>	<i>excelente</i>	<i>Máxima</i>
El perfil de egreso responde a la realidad del mercado laboral.										
Las competencias técnicas señaladas en el perfil son relevantes en la formación del técnico de nivel medio										
El proceso de formación de dos años permite al joven dominio de las competencias técnicas señaladas en el perfil de egreso.										
Las competencias genéricas contenidas en el perfil de egreso son necesarias para la inserción laboral exitosa de los jóvenes.										
El proceso de formación responde a las necesidades del sector productivo.										
Las competencias técnicas se encuentran vigentes a la realidad del mercado laboral										
Las competencias genéricas se encuentran vigentes a la realidad del mercado laboral										
Observaciones: Expresé su intención de mejorar este perfil de egreso, señalando sus apreciaciones profesionales, con el fin de actualizarlo a la real demanda del mercado laboral:										

Ficha del evaluador:

Nombre Completo:	Género:	Edad:
Empresa:	Años en la empresa:	Cargo:
Profesión:	Grado académico:	Fecha de evaluación:

Anexo 4: Perfil de Egreso de los estudiantes de la formación técnico profesional

Justificación

Sin duda, la gestión organizacional es uno de los principales procesos internos de las distintas instituciones. Es lo que permite a dichas organizaciones posicionarse y mantenerse dentro del mercado, adaptándose a las necesidades y exigencias de este mundo globalizado, donde la oferta y demanda, así como la competencia entre instituciones es constante permitiendo mejorar y potenciar los procesos internos de estas instituciones y mantenerse dentro de los estándares que el mercado exige. Es por ello que se hace imprescindible definir las características y cualidades que tendrá el producto o servicio que entregarán estas instituciones con la finalidad de unificar los criterios de acción para así lograr el impacto esperado en los distintos entornos y mercados en los que esta organización participe. Desde esta perspectiva se hace necesario como organización y Liceo Técnico Profesional definir cuáles serán las características tanto técnicas como actitudinales que tendrán los jóvenes del establecimiento una vez egresados de la institución educativa, permitiendo trabajar en base a estas características técnicas y actitudinales los objetivos estratégicos de la organización, direccionando el trabajo de la comunidad educativa hacia este objetivo.

Es en esta lógica donde se enmarca el desarrollo de los perfiles técnico profesionales de especialidades tanto del área de Mecánica automotriz, Mecánica Industrial, Electricidad. Construcciones metálicas y Asistente de geología. Perfiles que surgen tanto por la necesidad de la institución de direccionar el accionar de la comunidad educativa, trabajando en pos del desarrollo de competencias técnicas y competencias genéricas (actitudinales) para cada especialidad. Y de la necesidad de poder dar respuestas concretas a las demandas del mercado quienes solicitan personas con características específicas que puedan desenvolverse sin problemas en sus organizaciones y estén preparados para distintos desafíos.

MODELO DE PERFIL DE EGRESO DE LA ESPECIALIDAD CONSTRUCCIONES METÁLICAS

OBJETIVO GENERAL DEL TÉCNICO DE NIVEL MEDIO EN CONSTRUCCIONES METÁLICAS

Es un profesional capaz de desarrollarse en las áreas de la construcción metálica y procesos de soldadura para la fabricación, montaje, mantenimiento de estructuras metálicas y máquinas, en el marco valórico centrado en el respeto, responsabilidad, perseverancia, solidaridad, honestidad y justicia.

Tabla de apreciación:

3.3.- Escala de apreciación a aplicar:

	Concepto	Definición	Observaciones de ajuste
1	(NL) No Logrado	Las habilidades y destrezas demostradas por el alumno no corresponden a las necesidades reales de la empresa	
2	(PL) Parcialmente Logrado	Las habilidades y destrezas del alumno no están completamente enmarcadas según las necesidades de la empresa.	
3	(L) Logrado	Las habilidades y destrezas del alumno se ajustan al perfil requerido por la empresa	
4	(CL) Completamente Logrado	Las habilidades y destrezas del alumno se ajustan plenamente a las necesidades y requerimientos técnicos demostrando una actitud de desarrollo personal que favorece el logro de resultados en la empresa	

Al egresar de la especialidad de Construcciones Metálicas los alumnos y alumnas habrán desarrollado las siguientes competencias:

4. Competencias Técnicas	Observaciones	Niveles			
		1	2	3	4
1. Planificar la elaboración de cronogramas para la utilización de recursos y distribución del tiempo en la organización.					
2. Leer y utilizar planos técnicos de estructuras metálicas y sus componentes y diagramas de nudos estructurales, lecturas de simbología, instrumentos análogos y digitales, extrayendo información y realizando mediciones y controles de verificación de distintas magnitudes					

3. Trazar piezas y partes de construcciones metálicas, para orientar la ejecución de trabajos de fabricación, mantenimiento y reparación, incluyendo uso de herramientas computacionales. Utilizar los sistemas de medidas y especificaciones técnicas, de ajuste y tolerancia en construcciones metálicas, huincha de medir, pie de metro y herramientas de trazado.				
4. Fabricar, unir y reparar elementos de construcciones metálicas, mediante actividades de corte y soldadura en posición plana horizontal y vertical, realizar uniones mecánicas de acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto y normas de higiene, seguridad industrial y medio ambiente, utilizando equipos e instrumentos propios de la especialidad tales como: Máquinas soldadoras Tig Mig Arco Oxiacetileno Máquinas para cortar Sierras Gillotinas Cizallas Taladros Tornos Esmeriles Herramientas de mano, de sujeción, corte, precisión y percusión				
5. Mecanizar y conformar partes, piezas y estructuras de construcciones metálicas de menor tamaño, con máquinas y herramientas, incluyendo taladrado, esmerilado, aserrado, plegado, cilindrado, doblado y forjado, de acuerdo a planos y a las especificaciones técnicas.				
6. Ejecutar tratamientos térmicos básicos.				

7. Realizar el mantenimiento básico de instrumentos, herramientas, útiles, máquinas, equipos y componentes propios de la especialidad de construcciones metálicas.					
8. Armar y montar en obra o taller, elementos, subconjuntos y estructuras de construcciones metálicas livianas para instalaciones industriales, tales como galpones, edificios, entre otros, de acuerdo a las especificaciones técnicas del proyecto, desmontar, mantener y realizar ajustes de sistemas de cerradura y seguridad					
9. Dominar principios básicos de gestión empresarial					
10. Realizar el tratamiento de residuos y desechos de las construcciones metálicas, aplicando técnicas compatibles con el cuidado del medio ambiente					
11. Ejecutar tratamientos de protección de elementos de construcciones metálicas, mediante anticorrosivos, pinturas y otros, utilizando materiales, herramientas y equipos apropiados, respetando las normas de seguridad e higiene y medio ambiente con énfasis en la prevención de riesgos y la aplicación de primeros auxilios					
12. Calcular y cubicar materiales, insumos y otros elementos de construcciones metálicas, considerando los planos y las especificaciones técnicas de la obra.					
13. Manejo de los recursos técnicos informáticos de apoyo a los diferentes módulos					
14. Teoría del Acero básica; Conocimientos técnicos metalúrgicos básicos aplicados a las labores de soldadura					
13. Conocimientos de la tecnología disponible; máquinas, equipos, herramientas (máquinas de plasma,					

plegadoras, prensas, alisadoras, roscadoras, máquinas multifuncionales, rol formadoras, otras)					
14. Conocer y usar de forma adecuada los instrumentos de medición y ensayo, y métodos de inspección (verificación y ensayo de parámetros geométricos, dureza, estado de la soldadura, penetración, ensayos de tracción, composición del acero)					
15. Conocer la aplicación práctica de los sistemas de aseguramiento de la calidad, seguridad, salud ocupacional y medio ambiente					
16. Conocer y cumplir normas de calidad, seguridad, salud ocupacional y medio ambiente					
17. Conocimiento de mecánica. Este conocimiento práctico debe asegurar que el operador repare averías y mantenga de forma autónoma la maquinaria, equipos y utillaje entregado para el desarrollo de sus labores.					
18. Conocer funcionamiento de sistemas de protección contra la corrosión; galvanizado en frío y caliente, zincado, pintura electrostática y otros utilizados en la actualidad.					

5. Competencias Genéricas

Competencias Genéricas		Niveles			
		1	2	3	4
1. Trabajo en equipo					
2. Disposición para realizar las tareas asignadas					
3. Cumplimiento de normas medio ambientales.					
4. Cumplimiento de normas de autocuidado, higiene y seguridad laboral.					
5. Innovación					
6. Calidad del Trabajo					
7. Capacidad para aprender					
Integridad					
Honestidad					
Compromiso					

MODELO DE PERFIL DE EGRESO DE LA ESPECIALIDAD ELECTRICIDAD

OBJETIVO GENERAL DEL TÉCNICO DE NIVEL MEDIO EN ELECTRICIDAD
Es un profesional capaz de desarrollarse en las áreas de mantenimiento eléctrico, realizar proyectos eléctricos en baja tensión y control, instalación, montar y desmontar componentes, operar y mantener, armar y construir, probar y modificar dispositivos, máquinas y equipos eléctricos, administrando los recursos, en el marco valórico centrado en el respeto, responsabilidad, perseverancia, solidaridad, honestidad y justicia.

Tabla de apreciación:

3.3.- Escala de apreciación a aplicar:

	Concepto	Definición	Observaciones de ajuste
1	(NL) No Logrado	Las habilidades y destrezas demostradas por el alumno no corresponden a las necesidades reales de la empresa	
2	(PL) Parcialmente Logrado	Las habilidades y destrezas del alumno no están completamente enmarcadas según las necesidades de la empresa.	
3	(L) Logrado	Las habilidades y destrezas del alumno se ajustan al perfil requerido por la empresa	
4	(CL) Completamente Logrado	Las habilidades y destrezas del alumno se ajustan plenamente a las necesidades y requerimientos técnicos demostrando una actitud de desarrollo personal que favorece el logro de resultados en la empresa	

Al egresar de la especialidad de Electricidad los alumnos y alumnas habrán desarrollado las siguientes competencias:

4. Competencias Técnicas	Observaciones	Niveles			
		1	2	3	4
1. Planificar la elaboración de cronogramas para la utilización de recursos y distribución del tiempo en la Organización.					
2. Leer y utilizar especificaciones técnicas, planos, diagramas y proyectos de instalación eléctricos					
3. Dibujar circuitos eléctricos con Software de CAD, planos de plantas libres, planos y diagramas Eléctricos, Neumáticos, PLC, Control y Fuerza, aplicando la normativa vigente.					
4. Ejecutar instalaciones de alumbrado en baja tensión con un máximo de 10 kW de potencia instalada total, sin alimentadores, aplicando la normativa eléctrica vigente, de acuerdo a planos, memoria					

de cálculo y presupuesto con cubicación de materiales y mano de obra, utilizando según normas y especificaciones técnicas en la medición y verificación de circuitos eléctricos utilizando instrumentos como: - Ohmetros - Ampermetros - Wattmetros Volmetros - Multitester Digital - Meyer					
5. Ejecutar instalaciones de calefacción y fuerza motriz en baja tensión, con un máximo de 5 kW de potencia total, sin alimentadores, aplicando la normativa vigente, de acuerdo a planos, memoria de cálculo y presupuesto con cubicación de materiales y mano de obra.					
6. Cubicar materiales e insumos, para instalaciones eléctricas de baja tensión de acuerdo a plano y especificaciones técnicas y aplicando los principios matemáticos que corresponda					
7. Mantener y reemplazar componentes, equipos y sistemas eléctricos monofásicos y trifásicos, utilizando las herramientas, instrumentos e insumos apropiados, considerando las pautas de mantenimiento, procedimientos, especificaciones técnicas, recomendaciones de los fabricantes, normativa y estándares de seguridad.					
8. Ejecutar sistemas de control, fuerza y protecciones eléctricas de máquinas, equipos e instalaciones eléctricas según requerimiento del proyecto y especificaciones del fabricante, respetando la normativa eléctrica y de control del medio ambiente vigente.					
9. Modificar programas y parámetros, en equipos y sistemas eléctricos y electrónicos, utilizados en control de procesos, según requerimientos operacionales del equipo o planta y la normativa eléctrica vigente.					

10. Utilizar según normas y especificaciones técnicas equipos, propios de la especialidad tales como: <ul style="list-style-type: none"> - PLC - Electroválvulas - Cilindros - Contactores - Botoneras - Temporizadores - Reles electromagnéticos - Reguladores de Velocidad - Motores de CC y CA Monofásicos y Trifásicos 					
11. Manejar y aplicar conocimientos básicos de corriente continua (CC) y corriente alterna (CA)					
12. Utilizar los conocimientos básicos de magnitudes eléctricas y las leyes que las relacionan					
13. Realizar y montar circuitos eléctricos en baja tensión de acuerdo a normativa vigente y normas de seguridad.					
14. Análisis y montaje de circuitos de control y automatización básicos					
15. Aplicar conocimientos de sistemas de protección eléctrica y su coordinación en presencia de fallas					
16. Calcular y diseñar e instalar puestas a tierra elemental en baja tensión					
17. Seguir pautas de mantenimiento preventivo y correctivo en las instalaciones eléctricas					
18. Montaje de circuitos básicos de máquinas eléctricas, aplicando técnicas adecuadas y normas de seguridad					
19. Aplicar normas de prevención de riesgos en todas las actividades propias de la especialidad.					

5. Competencias Genéricas

Competencias Genéricas		Niveles			
		1	2	3	4
1. Trabajo en equipo					
2. Disposición para realizar las tareas asignadas					
3. Cumplimiento de normas medio ambientales.					
4. Cumplimiento de normas de autocuidado, higiene y seguridad laboral.					
5. Creatividad e iniciativa					
6. Innovación					
7. Calidad del Trabajo					
8. Capacidad para aprender					
9. Integridad					
10. Honestidad					
11. Compromiso					

MODELO DEL PERFIL DE EGRESO DE LA ESPECIALIDAD MECÁNICA AUTOMOTRIZ

OBJETIVO GENERAL DEL TÉCNICO DE NIVEL MEDIO EN MECÁNICA AUTOMOTRIZ
Es un profesional capaz de desarrollarse en las áreas de mantenimiento, diagnóstico y reparación de los sistemas que componen un vehículo automotriz, en el marco valórico centrado en el respeto, responsabilidad, perseverancia, solidaridad, honestidad y justicia.

Tabla de apreciación:

3.3.- Escala de apreciación a aplicar:

	Concepto	Definición	Observaciones de ajuste
1	(NL) No Logrado	Las habilidades y destrezas demostradas por el alumno no corresponden a las necesidades reales de la empresa	
2	(PL) Parcialmente Logrado	Las habilidades y destrezas del alumno no están completamente enmarcadas según las necesidades de la empresa.	
3	(L) Logrado	Las habilidades y destrezas del alumno se ajustan al perfil requerido por la empresa	
4	(CL) Completamente Logrado	Las habilidades y destrezas del alumno se ajustan plenamente a las necesidades y requerimientos técnicos demostrando una actitud de desarrollo personal que favorece el logro de resultados en la empresa	

Al egresar de la especialidad de mecánica automotriz los alumnos y alumnas habrán desarrollado las siguientes competencias:

4. Competencias Técnicas	Observaciones	Niveles			
		1	2	3	4
COMPETENCIAS PROFESIONALES					
1. Planificar la elaboración de cronogramas para la utilización de recursos y distribución del tiempo en la organización.					
2. Inspeccionar y diagnosticar averías y fallas en el funcionamiento mecánico de los sistemas eléctricos y/o electrónicos de vehículos motorizados livianos y pesados, identificando el o los sistemas y componentes comprometidos, realizando mediciones y controles de verificación de distintas magnitudes mediante instrumentos análogos y digitales, con referencia a las especificaciones técnicas del de acuerdo a estándares definidos por los fabricantes.					
3. Administrar procesos de una empresa automotriz de acuerdo a las políticas de la empresa.					
4. Leer y utilizar y usar la información contenida en manuales técnicos, planos y diagramas de vehículos motorizados, normas nacionales e internacionales de emisiones de gases, para resolver diagnósticos y fallas.					
5. Utilizar según normas y especificaciones técnicas en la medición y verificación de partes y piezas automotrices instrumentos como: - Pie de metro - Micrómetro					
6. Utilizar según normas y especificaciones técnicas equipos, e instrumentos y útiles propios de la especialidad tales como: - Compresor de aire - Elevador automotriz - Máquinas de soldar - Taladros manuales					

<ul style="list-style-type: none"> - Taladros de pedestal - Esmeril angular - Tester digital - Llaves de torque - Gatas caimán - Pistolas para pintar y pulverizar 					
7. Reparar y probar el funcionamiento de motores a gasolina, diesel, gas e híbridos, tanto convencionales como de inyección electrónica, y sus sistemas: control de emisiones, conjunto o subconjuntos mecánicos del motor, de lubricación y refrigeración, entre otros, utilizando herramientas e instrumentos apropiados, de acuerdo a especificaciones técnicas del fabricante.					
8. Reparar y probar sistemas hidráulicos y neumáticos responsables de diversas funciones en los vehículos, tales como suspensión, sistemas de dirección, frenos y transmisión de potencia manual y automática, utilizando herramientas e instrumentos apropiados, de acuerdo a las especificaciones del fabricante y estándares internacionales.					
9. Realizar mantenimiento básico de diversos sistemas de vehículos automotrices livianos, semipesados y pesados, de acuerdo a pautas de mantenimiento del fabricante, de inspección y diagnóstico de fallas según parámetro técnicos, respetando las normas de calidad y de seguridad establecidas en los vehículos. A saber:					
9.1 Motor: Presión de compresión, Conjunto móvil, Gases de escape					
9.2 Sistema de frenos: Balatas, Pastillas, Discos y Tambores					
9.3 Sistema de suspensión: Amortiguadores					
9.4 Sistema de dirección Rótulas y Bujes					
9.5 Sistema eléctrico: Batería,					

Motor de arranque, Alternador, Sistema de alumbrado					
9.6 Sistema de transmisión: Embrague, Caja de cambios Mecánica					
9.7 Niveles de líquido y estado general de los componentes tales como: - Nivel líquido refrigerante - Aceite motor - Caja de cambios - Caja de dirección					
10. Reemplazar y probar sistemas eléctricos y electrónicos de los vehículos automotrices, tales como sistemas de carga, de arranque, de encendido, de alumbrado y señalización, de cierre centralizado, según indicaciones del fabricante y a estándares internacionales.					
11. Montar y desmontar sistemas de seguridad y de confortabilidad, tales como cinturones de seguridad, airbag, alarmas, aire acondicionado, sistema de audio, de acuerdo a las instrucciones del fabricante y la norma vigente.					
12. Manipular residuos y desechos del mantenimiento de vehículos motorizados, aplicando técnicas compatibles con el cuidado del medio ambiente.					
13. Utilizar herramientas tales como taladro, esmeril y marco de sierra manual en labores de taladrado, esmerilado y aserrado, según parámetros técnicos y respetando normas de calidad y seguridad establecidas.					
14. Ejecutar trabajos de soldadura según parámetros técnicos y respetando las normas de calidad y de seguridad establecidas - Soldadura arco manual - Soldadura al estaño					

15. Manejo de recursos técnicos informáticos de apoyo a la gestión administrativa					
COMPETENCIAS BÁSICAS					
16. Comunicar con ideas de forma oral o escritas y con efectividad soluciones de trabajos encomendados.					
17. Utilizar un razonamiento lógico, reflexivo y crítico para resolver problemas cotidianos en un contexto laboral					
COMPETENCIAS DE EMPLEABILIDAD					
18. Comunicarse de manera oral o escrita usando el idioma inglés en situaciones de trabajo.					
19. Reconocer un desempeño correcto en situaciones de su profesión o especialidad.					

5. Competencias Genéricas

Competencias Genéricas		Niveles			
		1	2	3	4
1. Trabajo en equipo					
2. Disposición para realizar las tareas asignadas					
3. Cumplimiento de normas medio ambientales.					
4. Cumplimiento de normas de autocuidado, higiene y seguridad laboral.					
5. Innovación					
6. Calidad del Trabajo					
7. Capacidad para aprender					
8. Integridad					
9. Honestidad					

MODELO DE PERFIL DE EGRESO DE LA ESPECIALIDAD MECÁNICA INDUSTRIAL

OBJETIVO GENERAL DEL TÉCNICO DE NIVEL MEDIO EN MECÁNICA INDUSTRIAL
--

Es un profesional capaz de desarrollarse en las áreas de montaje, mantenimiento y diagnóstico de sistemas mecánicos, mecanización de piezas, operación de equipos industriales y automatización, administración de pequeña empresa o taller, en el marco valórico centrado en el respeto, responsabilidad, perseverancia, solidaridad, honestidad y justicia.

Tabla de apreciación:

3.3.- Escala de apreciación a aplicar:

	Concepto	Definición	Observaciones de ajuste
1	(NL) No Logrado	Las habilidades y destrezas demostradas por el alumno no corresponden a las necesidades reales de la empresa	
2	(PL) Parcialmente Logrado	Las habilidades y destrezas del alumno no están completamente enmarcadas según las necesidades de la empresa.	
3	(L) Logrado	Las habilidades y destrezas del alumno se ajustan al perfil requerido por la empresa	
4	(CL) Completamente Logrado	Las habilidades y destrezas del alumno se ajustan plenamente a las necesidades y requerimientos técnicos demostrando una actitud de desarrollo personal que favorece el logro de resultados en la empresa	

Al egresar de la especialidad de mecánica industrial los alumnos y alumnas habrán desarrollado las siguientes competencias:

4. Competencias Técnicas	Observaciones	Niveles			
		1	2	3	4
1. Ejecutar con eficiencia la planificación de cronogramas para la utilización de recursos y distribución del tiempo en la organización. Sin errores y dentro del tiempo establecido.					
2. Fabricar partes y piezas de conjuntos mecánicos con máquinas herramientas convencionales, de acuerdo al manual del fabricante, las especificaciones técnicas, los principios de la mecanización, normas de seguridad y de protección del medio ambiente.					
3. Fabricar partes y piezas de conjuntos mecánicos con fresadora universal de acuerdo a las indicaciones del fabricante, las especificaciones técnicas, los principios de la mecanización con fresa, normas de seguridad y de protección del medio ambiente.					
4. Utilizar máquinas rectificadoras y					

taladradoras para la fabricación o reparación de partes y piezas de conjuntos mecánicos de acuerdo a las indicaciones del fabricante, las especificaciones técnicas, los principios de mecanizado, normas de seguridad y de protección del medio ambiente.					
5. Programar y utilizar máquinas de control numérico (CNC) y manufactura asistida por computación (CAM) para la fabricación de piezas y partes de conjuntos mecánicos, de acuerdo a procedimientos establecidos, las indicaciones del fabricante y las especificaciones técnicas.					
6. Programar y utilizar centros de mecanizado para la fabricación de piezas y partes de conjuntos mecánicos, de acuerdo a las indicaciones del fabricante y las especificaciones técnicas.					
7. Seleccionar los útiles y herramientas para el mecanizado					
8. Realizar el trazado de piezas para su mecanizado					
9. Realizar el afilado de herramientas de corte					
10. Manejar y aplicar conocimientos de neumática e hidráulica, PLC y CNC.					
11. Montar y desmontar instrumentos, útiles, herramientas, máquinas, equipos en general e instalaciones mecánicas.					
12. Instalar y conectar máquinas, grupos y componentes					
13. Programar y manejar máquinas para la producción de piezas mecánicas					
14. Realizar el tratamiento de residuos y desechos cuidando el medio ambiente.					
15. Aplicar normas de seguridad e higiene con énfasis en la prevención de riesgos.					
16. Realizar mantención de máquinas,					

equipos y herramientas de corte profesional					
17. Conocer la aplicación de normas internacionales de Calidad (De seguridad y medio ambiente)					
18. Gestionar las tareas en función de los procesos de las actividades de producción.					

5. Competencias Genéricas

Competencias Genéricas		Niveles			
		1	2	3	4
1. Trabajo en equipo					
2. Disposición para realizar las tareas asignadas					
3. Cumplimiento de normas medio ambientales.					
4. Cumplimiento de normas de autocuidado, higiene y seguridad laboral.					
5. Innovación					
6. Calidad del Trabajo					
7. Capacidad para aprender					
8. Integridad					
9. Compromiso					

4. Competencias Técnicas	Observaciones	Niveles			
		1	2	3	4
1. Desarrolla habilidades comunicativas, de acuerdo a las exigencias y necesidades de la organización.					
2. maneja documentación técnica y oficial de la organización, de acuerdo a las normativas vigentes y necesidades de la empresa.					
3. Realizar procedimientos técnicos de importación y exportación:					
3.1 Trámites en el Comercio Internacional de acuerdo a normativa vigente					
3.2 Manejo de la normativa vigente en la tramitación en el comercio nacional y servicio de aduana.					
4. Realiza correctamente la tramitación bancaria en los procesos de comercialización según la necesidad de la empresa.					
5. Desarrollar documentación comercial respecto a la compra y venta de productos y servicios.					
6. Realiza los procedimientos administrativos requeridos por la empresa ajustado a la normativa tributaria, leyes laborales y sociales vigentes.					
7. Elaboran la información contable de acuerdo a las necesidades requeridas por la empresa respetando la normativa legal vigente.					
8. Maneja la herramienta office con precisión para los requerimientos de la empresa.					
9. Conocer y cumplir normas de calidad, seguridad, salud ocupacional y medio ambiente					
10. Concepto de Empresa, tipo, estructura legal, marco legal para el emprendimiento, elementos componentes en una empresa					
11. Maneja el concepto de recursos financieros y humanos e interpreta de manera adecuada las tareas de las distintas áreas funcionales de la empresa (producción, personal, finanzas, informática, comercialización, dirección)					
12. Maneja el concepto de Administración para gestionar los recursos de cualquier tipo de organización pública o privada, con o sin fines de lucro					
13. Conocer y aplicar herramientas de planificación, conocer, crear y utilizar un					

análisis FODA y PORTER.					
14. Conocer y aplicar herramientas para la organización de una empresa					
15. Conocer y aplicar las variables que facilitan la dirección de una empresa					
16. Conocer y aplicar métodos de control, fijación de indicadores, control de procesos, métodos estadísticos aplicados					

MODELO DE PERFIL DE EGRESO DE LA ESPECIALIDAD DE ADMINISTRACIÓN

OBJETIVO GENERAL DEL TÉCNICO DE NIVEL MEDIO ADMINISTRACIÓN
El alumno tendrá la capacidad de realizar tareas de compra y venta, tareas administrativas de personal, efectuando los registros contables de la Empresa u Organización, respetando las normativas legales vigentes asociadas a estas responsabilidades, en el marco valórico centrado en el respeto, responsabilidad, perseverancia, solidaridad, honestidad y justicia.

3.3.- Escala de apreciación a aplicar:

	Concepto	Definición	Observaciones de ajuste
1	(NL) No Logrado	Las habilidades y destrezas demostradas por el alumno no corresponden a las necesidades reales de la empresa	
2	(PL) Parcialmente Logrado	Las habilidades y destrezas del alumno no están completamente enmarcadas según las necesidades de la empresa.	
3	(L) Logrado	Las habilidades y destrezas del alumno se ajustan al perfil requerido por la empresa	
4	(CL) Completamente Logrado	Las habilidades y destrezas del alumno se ajustan plenamente a las necesidades y requerimientos técnicos demostrando una actitud de desarrollo personal que favorece el logro de resultados en la empresa	

Al egresar de la especialidad de mecánica automotriz los alumnos y alumnas habrán desarrollado las siguientes competencias:

5. Competencias Genéricas

Competencias Genéricas		Niveles			
		1	2	3	4
1. Trabajo en equipo					
2. Capacidad para seguir instrucciones y respetar procedimientos enfocado a los resultados					
3. Establecer relaciones laborales Empáticas					
4. Adaptabilidad al cambio					
5. Resolución de problemas					
6. Innovación					
7. Calidad del Trabajo					

8.Capacidad para aprender					
9. Integridad					
10. Honestidad					

MODELO DE PERFIL DE EGRESO DE LA ESPECIALIDAD DE TELECOMUNICACIONES

OBJETIVO GENERAL DEL TÉCNICO DE NIVEL MEDIO EN TELECOMUNICACIONES
Es un profesional capaz de desarrollarse en las áreas de mantenimiento, diagnóstico y reparación de sistemas y equipos de telecomunicaciones, en el marco valórico centrado en el respeto, responsabilidad, perseverancia, solidaridad, honestidad y justicia.

3.3.- Escala de apreciación a aplicar:

	Concepto	Definición	Observaciones de ajuste
1	(NL) No Logrado	Las habilidades y destrezas demostradas por el alumno no corresponden a las necesidades reales de la empresa	
2	(PL) Parcialmente Logrado	Las habilidades y destrezas del alumno no están completamente enmarcadas según las necesidades de la empresa.	
3	(L) Logrado	Las habilidades y destrezas del alumno se ajustan al perfil requerido por la empresa	
4	(CL) Completamente Logrado	Las habilidades y destrezas del alumno se ajustan plenamente a las necesidades y requerimientos técnicos demostrando una actitud de desarrollo personal que favorece el logro de resultados en la empresa	

Al egresar de la especialidad de mecánica automotriz los alumnos y alumnas habrán desarrollado las siguientes competencias:

4. Competencias Técnicas	Observaciones	Niveles			
		1	2	3	4
1.Ensamblar circuitos electrónicos básicos utilizando formatos predeterminados, equipos y herramientas correspondientes, aplicando la normativa vigente.					
2.Instala equipos de telecomunicaciones para envío y recepción de señales electromagnéticas aéreas y confinadas, utilizando las herramientas, insumos e					

instrumentos correspondientes y considerando la condición física del lugar.				
3. Interpreta planos de instalación de equipos y sistemas de Telecomunicación.				
4. Realizar enlaces de conexión y continuidad de señal de voz, imagen y datos, en equipos de acuerdo a los requerimientos de cableado Solicitados por la Empresa.				
5. Mantener equipos y sistemas de telecomunicaciones, utilizando herramientas y pautas de mantenimiento preventivo Establecidos por la organización.				
6. Diagnosticar fallas en equipos y Sistemas de telecomunicaciones Utilizando instrumentos de Medición (multímetro, tester de Red y osciloscopio) autorizados Por la normativa vigente. - Generador de tonos - Amplificador inductivo - Micro teléfono - Ponchadora Krone - Krimpiadoras -Generador de frecuencias				
7. Configurar sistemas Informáticos utilizando equipos y procedimientos				

acorde al entorno: monousuario y Multiusuario.				
8. Interpreta información técnica Consignada en manuales y Planos de instalación eléctricas.				
9. Manejo de recursos técnicos informáticos de apoyo a la gestión administrativa				
10. Uso de escala telescópica para trabajo en altura, cumpliendo normativa de seguridad.				

5. Competencias Genéricas

Competencias Genéricas	Niveles			
	1	2	3	4
1. Trabajo en equipo				
2. Disposición para realizar las tareas Asignadas				
3. Cumplimiento de normas medio Ambientales.				
4. Cumplimiento de normas de autocuidado, higiene y seguridad Laboral.				
5. Innovación				
6. Calidad del Trabajo				
7. Capacidad para aprender				
8. Integridad				
9. Honestidad				
10. Compromiso				

Anexo 5: Encuesta de Satisfacción Online para estudiantes de la Educación Técnica Superior

14/8/2016

Encuesta de Satisfacción

Encuesta de Satisfacción

Interesa conocer la percepción que tienen los estudiantes de educación superior técnico profesional, respecto a la calidad educativa de la institución en la estudian

*Obligatorio

Datos demográficos

información sobre el encuestado

1. 1. ¿Qué edad tiene actualmente? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ entre 17 a 18 años
- ☐ entre 19 a 20 años
- ☐ entre 21 a 22 años
- ☐ entre 23 a 24 años
- ☐ entre 25 a 26 años
- ☐ Otro: _____

2. 2. Género *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Femenino
- ☐ Masculino

3. 3. ¿Usted trabaja? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ si
- ☐ no

4. 4. En caso de trabajar, qué actividad laboral realiza

5. 5. Durante la educación media ¿en qué tipo de establecimiento estudio? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Liceo Científico Humanista
- ☐ Liceo Técnico Profesional
- ☐ Liceo Polivalente

<https://docs.google.com/forms/d/1AixCAwFE7UNTSF1rCVW8wEs7kC6VUKQnw-jHcFqRv4/edit>

1/4

6. En caso de haber estudiado en Educación Técnico Profesional ¿ de qué especialidad egresó?*Marca solo un óvalo.*

- ☐ Mecánica Automotriz
☐ Mecánica Industrial
☐ Electricidad
☐ Electrónica
☐ Construcciones Metálicas
☐ Telecomunicaciones
☐ Administración
☐ Servicios de Alimentación
☐ Otro

7. Institución de educación superior en que estudia **Marca solo un óvalo.*

- ☐ Inacap
☐ Duoc Uc
☐ Santo Tomás
☐ Aiep
☐ Otro:

8. Realiza estudios **Marca solo un óvalo.*

- ☐ Diurno
☐ Vespertino

9. Sede en que estudia *

.....

10. ¿Carrera que realiza? *

.....

Datos de Satisfacción

Información sobre el nivel de satisfacción que otorga la institución al encuestado

11. ¿Cuál es la principal fortaleza de esta institución? **Marca solo un óvalo.*

- ☐ Infraestructura y Equipamiento acorde a la carrera
- ☐ Alta calidad de los docentes que imparten la enseñanza técnico profesional
- ☐ Los procesos pedagógicos desarrollan competencias necesarias para ejercer la carrera exitosamente
- ☐ La malla curricular de la carrera esta actualizada acorde al mercado laboral
- ☐ Otro:

12. ¿Qué grado satisfacción siente con la institución en relación a infraestructura y equipamiento relacionado a su carrera? **Marca solo un óvalo.*

- ☐ Muy Satisfecho
- ☐ Satisfecho
- ☐ Medianamente satisfecho
- ☐ Escasamente satisfecho
- ☐ Insatisfecho
- ☐ Otro:

13. ¿Qué grado de satisfacción siente en relación a la calidad formativa, entregada por la institución en la que estudia? **Marca solo un óvalo.*

- ☐ Muy satisfecho
- ☐ Satisfecho
- ☐ Medianamente satisfecho
- ☐ Escasamente satisfecho
- ☐ Insatisfecho
- ☐ Otro:

14. ¿Qué sugerencias aporta para hacer mejoras en los procesos formativos de la carrera? *

.....

.....

.....

.....

Datos de valorización

Diagnosticar el valor que da el estudiante a la institución en qué estudia.

15. 15. ¿Por qué eligió esta institución para realizar sus estudios superiores? *

16. 16. ¿Qué lo motivó a estudiar esta carrera? *

17. 17. ¿Ha sido informado o informada por sus profesores, sobre las opciones de inserción laboral que tiene su carrera?(fundamente) *

18. 18. ¿Los aprendizajes logrados son aplicables al mundo laboral? *

Con la tecnología de
 Google Forms

Anexo 6: Encuesta Delphi primera ronda

Señor(a)

Presente

Estimado Académico:

Soy estudiante del Programa de Doctorado de la Universidad de Alcalá, me dirijo a usted, en su calidad de experto en educación técnico profesional, para solicitar su colaboración en la validación de ésta propuesta de validación de un modelo de articulación entre EMTP, ESTP y mundo laboral. Mediante encuesta Delphi

El Objetivo General de este instrumento es: **Generar una consulta a un panel de expertos para validar el Modelo Articulación que se ha concretado en la investigación desarrollada.**

Consideramos que su experiencia y conocimiento en el ámbito de la Educación Técnico Profesional y el desarrollo del mundo productivo permitirán emitir un juicio especializado para validar el modelo de articulación.

A continuación, se presenta el desarrollo del proceso investigativo y el instrumento el cual solicito valide.

Los criterios de evaluación son pertinencia, factibilidad de acuerdo a la escala de apreciación. Además, lo invito a realizar observaciones de orden cualitativo.

Agradeciendo su colaboración

Saluda atentamente

Cecilia Alejandra Marambio Carrasco
Doctoranda Universidad Alcalá de Henares

FASE 2

Cuestionario Delphi para validar Modelo de articulación aplicado a la Educación Técnico Profesional

Instructivo para el uso de la metodología Delphi

Una encuesta Delphi consiste en la selección de un grupo de expertos a los que se les pregunta su opinión sobre cuestiones referidas a acontecimientos del futuro. Las estimaciones de los expertos se realizan en sucesivas rondas, anónimas, al objeto de tratar de conseguir consenso.

En el caso de este estudio se realizarán dos rondas. La primera ronda se entregará el formulario correspondiente, el cual es el más extenso y proveerá la mayor parte de la información sobre la que posteriormente se construirán los escenarios de articulación de la formación técnica.

Se realizan los planteamientos temáticos en torno a tres capítulos, que conjuntamente intentan provocar la reflexión del panel de expertos respecto a las tendencias más relevantes de la aplicación del modelo de articulación en la comuna de Puente Alto, se espera que la validación pueda hacer que el modelo sea ejecutable en otras zonas geográficas; en la segunda ronda la investigadora, procesa los resultados del primer formulario. Se prepara el segundo formulario que contiene la información con los datos desviados de las respuestas más consensuadas, el cual volverá a ser enviado a los expertos donde se les plantea nuevamente último formulario del estudio, en el que se les plantearán nuevamente las preguntas que hayan recibido respuestas desviadas. El segundo formulario será más corto que el primero.

Implementación del Delphi

Esta encuesta Delphi se estructurará en base a dos rondas; es decir, habrá dos instancias de circulación y respuesta de los formularios enviados vía Correo electrónico a los expertos.

A continuación, se presentan los detalles de la implementación.

Estructura del estudio

1. Planteamiento del problema

Proyectar la articulación de la Formación Técnico Profesional entre Educación Media Técnico Profesional (EMTP), Educación Superior Técnico Profesional (ESTP) y el mundo laboral en la comuna de Puente Alto, generando un modelo de articulación aplicable a la realidad.

1.1. Objetivo de la Encuesta Delphi: Validar modelo de articulación³⁹ de la Educación Técnico Profesional.

El muestreo será Intencionado y se estratificará por procedencia, Especialidad y sector productivo.

³⁹ Es la fórmula de conexión entre los Liceos técnicos profesionales, Institutos de educación superior y mundo laboral, para lograr una inserción exitosa de los estudiantes, en cada proceso formativo y su evolución técnica hasta ocupar un puesto de trabajo.

4.

Variables en estudio:

Variable Independiente	Variable Dependiente	Definición
2. Educación Técnico Profesional:		Es una modalidad de formación técnica que se define, como una alternativa de orientación a la vida del trabajo, pero también abierta a la formación continua.
	2.1. Centros de EMTP	Establecimientos de educación secundaria que imparten formación técnico profesional de nivel medio
	2.2. Centros de ESTP	Centros de Formación terciaria que imparten carreras de nivel técnico superior.
	2.3. Trabajo	Empresas que han desarrollado una demanda laboral de Técnicos en el sector productivo y que se desarrollan al interior de la comuna de Puente Alto, manteniendo una oferta laboral a los jóvenes titulados de la EMTP y ESTP.
	2.4. Consejo asesor empresarial y educativo	Empresarios y coordinadores de carreras de CFT que participan como asesores de los establecimientos de educación técnico profesional para generar procesos educativos de innovación, acorde a la demanda laboral y social.

Primera Ronda

¿Cómo Responder el cuestionario?

El experto encontrará en el formulario dos tipos básicos de preguntas cerradas y abiertas.

En las preguntas cerradas el experto deberá evaluar de acuerdo a pauta y deberá señalar en la casilla correspondiente un número dentro de un rango establecido (p. ej., 1 a 5) evaluando pertinencia y viabilidad. Éstas se despliegan en un set de respuestas numeradas ya definidas que van de la Pregunta 1 hasta la 10.

En las preguntas abiertas, se habilita un espacio en renglones para contestar libremente la respuesta que se juzgue más adecuada. En el caso de las preguntas abiertas, el experto deberá sencillamente escribir su recomendación o consideraciones en el espacio previsto. No se buscan respuestas extensas ni demasiado complejas, sino reflexiones concretas que puedan expresarse y ser comprendidas en un número relativamente pequeño de términos.

Para ambos casos, se pide especial énfasis en que la respuesta sea fácilmente comprensible, sin que ello vaya en menoscabo de la contundencia de la misma. Varias de las preguntas abiertas se basan en dos, tres o más respuestas sobre el mismo punto. En todos los casos, salvo indicación expresa, se responderá primero la respuesta considerada más importante o relevante, y se continuará en orden descendente.

. A continuación, se definen ambos conceptos y se establece la pauta sobre la cual debe responder de acuerdo a su criterio:

Evaluar pertinencia: La idea de pertinencia implica adecuación con los hechos. Hay una conexión entre lo particular y lo general. En relación al estudio se alude a la pertinencia como base de las relaciones entre centros educativos de secundaria y terciaria, referido directamente a los planes de estudio a su continuidad en el nivel superior de educación, a su relación con el contexto social y las necesidades locales. Evaluar con la siguiente escala de apreciación:

Valor	Concepto	Definición
1	Nada pertinente	El enfoque no se relaciona con el contexto general
2	Escasamente pertinente	Se relaciona escasamente con el contexto general
3	Medianamente pertinente	Se relaciona medianamente con el contexto general
4	Pertinente	El enfoque se relaciona con el contexto general de modo coherente
5	Muy pertinente	La relación es alta y precisa con el contexto general

Evaluar factibilidad: Disponibilidad de recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos del proyecto, determinar la posibilidad de desarrollar un modelo lógico de alto nivel del sistema actual, especificando si éste puede funcionar orgánicamente en la estructura educativa de la comuna.

Valor	Concepto	Definición
1	No factible	No es posible desarrollar el modelo lógico
2	Escasamente factible	Existe una escasa posibilidad de desarrollar un sistema lógico dentro de la organización.
3	Medianamente Factible	Hay disponibilidad de recursos para establecer un modelo lógico en la organización
4	Factible	Es posible de desarrollar el modelo lógico como se plantea en el sistema organizacional
5	Muy Factible	El modelo lógico de alto nivel funciona en la organización con el sistema actual

Recomendaciones y acciones: Habría que tomar en consideración e implementar en caso que, la comuna en estudio se propusiese priorizar la articulación entre EMTP, ESTP y TRABAJO. Cada indicador:

Se evaluará mediante pregunta Cerrada con uso de escala de apreciación y preguntas abiertas.

Se solicitará a los expertos que respondan preguntas abiertas para que establezcan sus visiones y recomendaciones frente al modelo, estas respuestas se evaluarán por saturación.

Encuesta

Nombre:

Edad:

Género:

Profesión:

Empresa/Institución Educativa:

Cargo:

Fecha de respuesta:

Años de experiencia en su rubro:

1. Criterios de base para desarrollar la articulación en la comuna de Puente

Alto: Se presenta ante usted nueve criterios de base⁴⁰ para lograr articular la formación técnico profesional de nivel medio con la educación de nivel superior y el mundo del trabajo. Evalúe cada criterio de acuerdo a la escala de apreciación presentada anteriormente.

	Pertinencia	Factibilidad
P.1. Sector empresarial debe promover una capacidad productiva diversificada.		
P.2. Sector Productivo y Público deben promover la participación en el mercado del trabajo.		
P.3. Las Políticas Públicas deben promover oportunidades de empleo de calidad para generar desarrollo humano.		
P.4. Los Centros de Formación Técnica Profesional (FTP) deben favorecer el desarrollo de competencias individuales para que los titulados puedan acceder a mejores empleos.		
P.5. Las Políticas Públicas deben motivar un crecimiento económico rico en empleo y con mayor inclusión.		
P.6. Los centros de FTP secundaria deben responder a las necesidades formativas del mercado con énfasis en competencias genéricas, básicas y técnicas.		
P.7. Los Centros de FTP secundaria deben ofrecer posibilidades de formación continua en relación a estudios técnicos específicos de nivel superior.		
P.8. Los centros de FTP de nivel terciario deben formar técnicos de alto		

⁴⁰ Requisitos necesarios para lograr articular la formación técnico profesional.

nivel con énfasis en los procesos productivos para asegurar las oportunidades a trabajos de calidad.		
P.9. Los centros de FTP deben generar espacios de diálogo entre los establecimientos de EMTP, ESTP y mundo productivo, para establecer enlaces de cooperación mutua para el desarrollo humano de los jóvenes que acceden a este tipo de educación.		

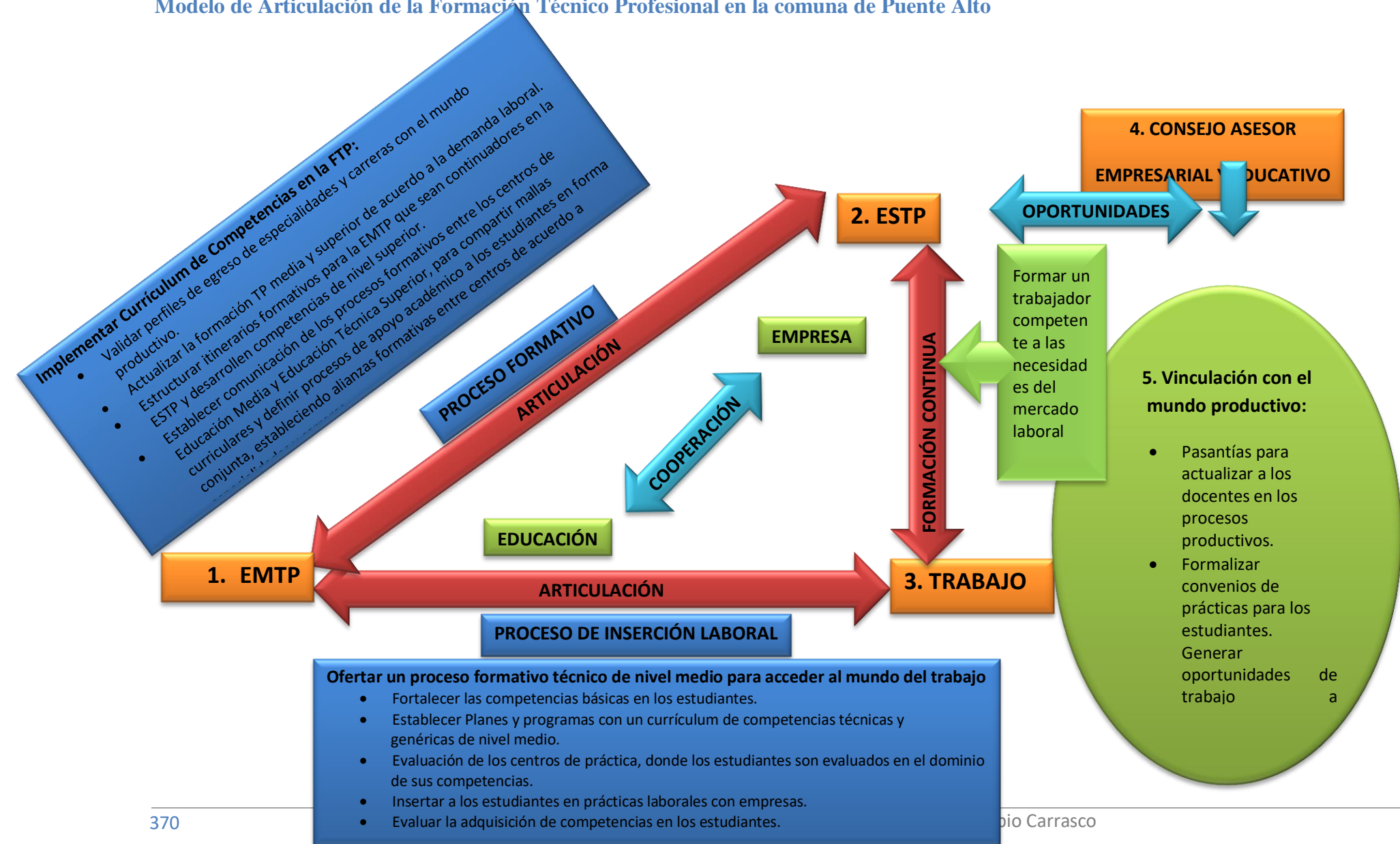
Responda las siguientes preguntas según sus conocimientos y experiencia:

P.10. ¿Qué otros criterios de base se relacionan con el proceso de articulación entre centros educativos técnico profesionales y mundo del trabajo?

P.11. Desde un proceso de articulación con la educación superior, qué es necesario atender en la formación de los jóvenes egresados de los centros de formación técnica de nivel medio

P. 12. Desde un proceso de articulación con la educación superior, qué es necesario considerar en la formación de los jóvenes egresados de los centros de formación técnica de superior medio

Modelo de Articulación de la Formación Técnico Profesional en la comuna de Puente Alto



P.13. Frente al modelo presentado comente las interacciones entre cada agente, sus posibilidades de realización, de acuerdo a su experiencia. En el cuadro siguiente aparece el nombre de cada componente del modelo. Exprese en él sus comentarios en relación a cómo debería ejecutarse cada componente:

Proceso Formativo:	Procesos de Inserción laboral.	Relaciones entre:
		1.EMTP:
		2.ESTP:
		3.TRABAJO:
4.Consejo Asesor Empresarial y Educativo:	5.Vinculación con el mundo productivo:	Criterios del Juez frente al modelo global:
P.14. Realice Comentarios desde su conocimiento y experiencia en relación a la posibilidad de ejecutar el modelo de articulación en la comuna:		

2. Proceso de Implementación del Modelo de articulación en la Comuna de Puente alto:

P.15. Como experto, sobre qué bases pedagógicas ⁴¹ desarrollaría el modelo de articulación entre EMTP y ESTP para lograr continuación de estudios de los jóvenes que egresan de la educación media. Señale las bases pedagógicas que según usted son las más importantes, enúncielas por orden de importancia, de mayor importancia a menor importancia.
.

⁴¹ Estrategias didácticas para facilitar la enseñanza de nuevos conocimientos y competencias en los estudiantes. Asumiendo que es el proceso de aprendizaje, que subyace y fundamenta al proceso didáctico, pues cualquier estrategia docente debe considerar esencialmente cómo es que aprende el alumno.

P.16. ¿Cuáles son las estrategias de trabajo entre los liceos técnicos profesionales y el mundo productivo para lograr la inserción laboral de los jóvenes titulados? (Escriba tres estrategias en orden de importancia de mayor a menor)

--

P.17. ¿Qué acciones deben implementar las instituciones educativas de nivel superior para que sus titulados logren insertarse exitosamente en el mundo laboral en las mismas carreras en las que estudiaron? (escriba 3 acciones en orden de importancia de mayor a menor)

--

P.18. ¿Qué otra recomendación específica considera Ud. sería necesario tener en cuenta para la ejecución exitosa del modelo de articulación en la comuna? (Escriba 3 recomendaciones en orden de importancia de mayor a menor)

--

Segunda Ronda

Luego que la investigadora procese los resultados del primer formulario, se abrirá la segunda ronda del Delphi. En ella, aquellos expertos que en al menos una de las preguntas se hubiesen desviado de las respuestas más consensuadas recibirán el segundo y último formulario del estudio, en el que se les plantearán nuevamente las preguntas que hayan recibido respuestas desviadas.

El segundo formulario será más corto que el primero, y tendrá un carácter personalizado. Será más corto, dado que es altamente improbable que todas las respuestas de un experto en el primer formulario caigan por fuera de las respuestas más consensuadas por la globalidad del panel. Será personalizado, dado que sólo se repreguntará a cada experto aquellas preguntas en que haya existido dicha desviación.

Todas las preguntas contenidas en el segundo formulario habrán estado presentes en el primero, es decir, no se añadirán nuevas preguntas. En los casos en que ello se haya previsto en el primer formulario, se brindará a los expertos las razones y argumentos que llevaron a que el resto de los panelistas hubiesen optado por las respuestas que, a la postre, resultaron más consensuadas. El objetivo de la presentación de dichas razones consiste en brindar insumos que sean útiles a la hora de reconsiderar las respuestas en la segunda ronda.

El método Delphi intenta llegar a análisis más consensuados a través del intercambio de razones y argumentos; *sin embargo, ello no debe conducir a que los expertos se sientan obligados o presionados en absoluto a plegarse a las respuestas mayoritarias*. Sólo si las respuestas mayoritarias y los argumentos esgrimidos convencen al experto de ello, éste deberá modificar su respuesta.

Conviene aclarar que los puntos relevantes relacionados con la articulación entre centros educativos se centran en cómo definir un proceso de aprendizaje efectivo que permita el logro del dominio de las competencias técnicas y genéricas que requiere el mercado laboral y el aseguramiento de la empleabilidad de los estudiantes titulados en EMTP y ESTP.

Finalmente se establecerá el modelo, después del análisis del segundo cuestionario

Anexo 7: Encuesta Delphi segunda ronda

Señor(a)

Presente

Estimado Experto:

Agradezco su participación en la primera ronda de esta encuesta Delphi, con sus respuestas se ha logrado avanzar hacia una clarificación del modelo de articulación comunal.

La siguiente encuesta Delphi responde a la segunda ronda de análisis. Se presenta a usted los datos obtenidos en la primera ronda y se solicitará evalúe los indicadores, según tabla que se presentará. En esta ronda su participación es relevante, no puede dejar de responder, dado que con ello se logrará concretar el proceso de validación del modelo de articulación.

Saluda atentamente

Cecilia Alejandra Marambio Carrasco
Doctoranda Universidad Alcalá de Henares

FASE 2

Cuestionario Delphi para validar Modelo de articulación aplicado a la Educación Técnico Profesional

Implementación del Delphi

Esta encuesta Delphi fue enviada a 29 expertos de los cuales sólo 13 respondieron, sobre esta base se realizó la tabulación indicadora por indicador, la información obtenida se presenta a usted, con el fin que evalúe las respuestas dadas y llegar a consensos sobre cómo estructurar el modelo de articulación.

Por cada indicador se presenta la información tabulada, usted deberá evaluar cada respuesta dada por los expertos, ésta se analizó mediante un proceso iterativo, en donde se observaban las opiniones en más de una ocasión, hasta que se estabilizaban.

Tabla siguiente, es la cual usted deberá usar para jerarquizar las respuestas aportadas por los expertos en la primera ronda del Delphi.:

Valor	Concepto	Definición
1	Poco adecuado	No logra desarrollo concreto y real como modelo de articulación.
2	Medianamente adecuado	Se relaciona medianamente con el contexto general para desarrollar el modelo de articulación, no obstante, no logra concretizar algunos procesos
3	Adecuado	Acomoda los procesos de articulación a la realidad y sólo concreta aspectos del centro educativo.
4	Bastante adecuado	La relación de apropiación a las condiciones y circunstancias de desarrollo del proceso de articulación es buena, dado que concreta procesos con la empresa y el centro educativo.
5	Muy adecuado	Mantiene una alta apropiación a las condiciones y circunstancias de todo el proceso de articulación entre Centros educativos y Mundo productivo, convirtiéndose en un proceso integrador.

Estructura del estudio

2. Planteamiento del problema

Proyectar la articulación de la Formación Técnico Profesional entre Educación Media Técnico Profesional (EMTP), Educación Superior Técnico Profesional (ESTP) y el

mundo laboral en la comuna de Puente Alto, generado un modelo de articulación aplicable a la realidad.

2.1. Objetivo de la Encuesta Delphi: Validar modelo de articulación⁴² de la Educación Técnico Profesional.

3. Población y Muestra en estudio:

El muestreo será Intencionado y se estratificará por procedencia, especialidad y sector productivo.

5. Variables en estudio:

Variable Independiente	Variable Dependiente	Definición
2. Educación Técnico Profesional:		Es una modalidad de formación técnica que se define, como una alternativa de orientación a la vida del trabajo, pero también abierta a la formación continua.
	2.1. Centros de EMTP	Establecimientos de educación secundaria que imparten formación técnico profesional de nivel medio
	2.2. Centros de ESTP	Centros de Formación terciaria que imparten carreras de nivel técnico superior.
	2.3. Trabajo	Empresas que han desarrollado una demanda laboral de Técnicos en el sector productivo y que se desarrollan al interior de la comuna de Puente Alto, manteniendo una oferta laboral a los jóvenes titulados de la EMTP y ESTP.
	2.4. Consejo asesor empresarial y educativo	Empresarios y coordinadores de carreras de CFT que participan como asesores de los establecimientos de educación técnico profesional para generar procesos educativos de innovación, acorde a la demanda laboral y social.

⁴² Es la fórmula de conexión entre los Liceos técnicos profesionales, Institutos de educación superior y mundo laboral, para lograr una inserción exitosa de los estudiantes, en cada proceso formativo y su evolución técnica hasta ocupar un puesto de trabajo.

Segunda Ronda

La investigadora ha procesado los resultados del primer formulario, los que se presentan a continuación, se abre esta segunda ronda del Delphi. Las respuestas fueron tabuladas de la 1 a la 9 de forma cuantitativa se presenta datos de media y tablas de frecuencia acumulada relativa. Los indicadores 10 a 18 se tabularon cualitativamente, por proceso iterativo, los porcentajes corresponde a la mayor cantidad de expertos que coincidieron en la misma forma de responder.

Se pregunta por los mismos indicadores realizados en el primer cuestionario, dado que la saturación en cada indicador no logró sobrepasar el 50%. No se añadieron nuevas preguntas.

El método Delphi intenta llegar a análisis más consensuados a través del intercambio de razones y argumentos; *sin embargo, ello no debe conducir a que los expertos se sientan obligados o presionados en absoluto a plegarse a las respuestas mayoritarias*. Sólo si las respuestas mayoritarias y los argumentos esgrimidos convencen al experto de ello, éste deberá modificar su respuesta, de acuerdo a tabla ya presentada.

Si no quedaran resueltas algunas relaciones del modelo o se integraran otros elementos a discusión, se realizaría una tercera ronda. Pero sí que quedará todo resuelto en esta ronda se establecerá el modelo, después del análisis del segundo cuestionario.

2° Cuestionario Delhpi

Nombre: _____

Empresa: _____

D1. Criterios de base para desarrollar la articulación en la comuna de Puente Alto:

Se presenta a ustedes los resultados de los criterios de base⁴³ evaluados por el panel de experto, resulta de interés observar cómo estos criterios fueron evaluados:

Para recordar las tablas de medición de pertinencia y factibilidad se vuelven a agregar:

Evaluar pertinencia: La idea de pertinencia implica adecuación con los hechos. Hay una conexión entre lo particular y lo general. En relación al estudio se alude a la pertinencia como base de las relaciones entre centros educativos de secundaria y terciaria, referido directamente a los planes de estudio a su continuidad en el nivel superior de educación, a su relación con el contexto social y las necesidades locales. Evaluar con la siguiente escala de apreciación:

Valor	Concepto	Definición
1	Nada pertinente	El enfoque no se relaciona con el contexto general
2	Escasamente pertinente	Se relaciona escasamente con el contexto general
3	Medianamente pertinente	Se relaciona medianamente con el contexto general
4	Pertinente	El enfoque se relaciona con el contexto general de modo coherente
5	Muy pertinente	La relación es alta y precisa con el contexto general

Evaluar factibilidad: Disponibilidad de recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos del proyecto, determinar la posibilidad de desarrollar un modelo lógico de alto nivel del sistema actual, especificando si éste puede funcionar orgánicamente en la estructura educativa de la comuna.

⁴³Requisitos necesarios para lograr articular la formación técnico profesional.

Valor	Concepto	Definición
1	No factible	No es posible desarrollar el modelo lógico
2	Escasamente factible	Existe una escasa posibilidad de desarrollar un sistema lógico dentro de la organización.
3	Medianamente Factible	Hay disponibilidad de recursos para establecer un modelo lógico en la organización
4	Factible	Es posible de desarrollar el modelo lógico como se plantea en el sistema organizacional
5	Muy Factible	El modelo lógico de alto nivel funciona en la organización con el sistema actual

A continuación, se presentan los análisis de la evaluación de pertinencia en cada criterio de base, los que fueron evaluados en promedio entre la valorización 4 y 5.

0 se asigna a los indicadores no respondidos. El criterio 1 se elimina del modelo, dado que los jueces en promedio le asignaron una baja valorización en pertinencia y en factibilidad habiendo promediado valorización 3 en ambas.

Indicador	Resultados							Moda	Media
	0	1	2	3	4	5	total	P	P
P.1 Sector empresarial debe promover una capacidad productiva diversificada	1	1	1	2	4	4	13	4	3
P.2 Sector Productivo y Público deben promover la participación en el mercado del trabajo	1	0	0	2	2	8	13	5	4
P.3 Las Políticas Públicas deben promover oportunidades de empleo de calidad para generar desarrollo humano.	1	0	0	1	2	9	13	5	4
P.4 Los Centros de Formación Técnica Profesional (FTP) deben favorecer el desarrollo de competencias individuales para que los titulados puedan acceder a mejores empleos	1	0	0	0	3	9	13	5	4
P.5 Las Políticas Públicas deben propender a motivar un crecimiento económico rico en empleo y con mayor inclusión.	0	0	0	1	1	11	13	5	5
P.6 Los centros de	1	0	0	0	1	11	13	5	5

FTP secundaria deben responder a las necesidades formativas del mercado con énfasis en competencias genéricas, básicas y técnicas.									
P.7 Los Centros de FTP secundaria deben ofrecer posibilidades de formación continua en relación a estudios técnicos específicos de nivel superior.	1	0	1	4	1	6	13	5	4
P.8 Los centros de FTP de nivel terciario deben formar técnicos de alto nivel con énfasis en los procesos productivos para asegurar las oportunidades a trabajos de calidad	1	0	0	0	3	9	13	5	4
P.9 Los centros de FTP deben generar espacios de diálogo entre los establecimientos De EMTP, ESTP y mundo productivo, para establecer enlaces de cooperación mutua para el desarrollo humano de los jóvenes que acceden a este tipo de educación	1	0	1	0	3	8	13	5	4

Indicador	Frecuencia acumulada relativa					
	0	1	2	3	4	5
P.1	0.0769	0.1538	0.2308	0.3846	0.6923	1.0000
P.2	0.0769	0.0769	0.0769	0.2308	0.3846	1.0000
P.3	0.0769	0.0769	0.0769	0.1538	0.3077	1.0000
P.4	0.0769	0.0769	0.0769	0.0769	0.3077	1.0000
P.5	0.0000	0.0000	0.0000	0.0769	0.1538	1.0000
P.6	0.0769	0.0769	0.0769	0.0769	0.1538	1.0000
P.7	0.0769	0.0769	0.1538	0.4615	0.5385	1.0000
P.8	0.0769	0.0769	0.0769	0.0769	0.3077	1.0000
P.9	0.0769	0.0769	0.1538	0.1538	0.3846	1.0000

En relación a la factibilidad los jueces sólo dan mayor valor en promedio al indicador 4,6 y 8 asignando valoración 4 en promedio (ver tabla de valoración). Los criterios restantes obtienen en promedio una valoración 3 en factibilidad, lo que implica que la

dificultad de concretizar la articulación, es una realidad reconocida entre educación y mundo productivo.

Indicador	Resultados							Mod.	Med.
	0	1	2	3	4	5	total	F	F
P.1 Sector empresarial debe promover una capacidad productiva diversificada	1	1	1	5	3	2	13	3	3
P.2 Sector Productivo y Público deben promover la participación en el mercado del trabajo	1	0	1	5	4	2	13	3	3
P.3 Las Políticas Públicas deben promover oportunidades de empleo de calidad para generar desarrollo humano.	1	0	0	7	2	3	13	3	3
P.4 Los Centros de Formación Técnica Profesional (FTP) deben favorecer el desarrollo de competencias individuales para que los titulados puedan acceder a mejores empleos	1	0	0	3	6	3	13	4	4
P.5 Las Políticas Públicas deben propender a motivar un crecimiento económico rico en empleo y con mayor inclusión.	2	0	1	5	4	1	13	3	3
P.6 Los centros de FTP secundaria deben responder a las necesidades formativas del mercado con énfasis en competencias genéricas, básicas y técnicas.	1	0	0	4	6	2	13	4	4

P.7 Los Centros de FTP secundaria deben ofrecer posibilidades de formación continua en relación a estudios técnicos específicos de nivel superior.	1	0	2	6	3	1	13	3	3
P.8 Los centros de FTP de nivel terciario deben formar técnicos de alto nivel con énfasis en los procesos productivos para asegurar las oportunidades a trabajos de calidad	1	0	0	3	7	2	13	4	4
P.9 Los centros de FTP deben generar espacios de diálogo entre los establecimientos De EMTP, ESTP y mundo productivo, para establecer enlaces de cooperación mutua para el desarrollo humano de los jóvenes que acceden a este tipo de educación	1	1	1	1	6	3	13	4	3

Frecuencia acumulada relativa						
Indicador						
	0	1	2	3	4	5
P.1	0.0769	0.1538	0.2308	0.6154	0.8462	1.0000
P.2	0.0769	0.0769	0.1538	0.5385	0.8462	1.0000
P.3	0.0769	0.0769	0.0769	0.6154	0.7692	1.0000
P.4	0.0769	0.0769	0.0769	0.3077	0.7692	1.0000
P.5	0.1538	0.1538	0.2308	0.6154	0.9231	1.0000
P.6	0.0769	0.0769	0.0769	0.3846	0.8462	1.0000
P.7	0.0769	0.0769	0.2308	0.6923	0.9231	1.0000
P.8	0.0769	0.0769	0.0769	0.3077	0.8462	1.0000
P.9	0.0769	0.1538	0.2308	0.3077	0.7692	1.0000

En esta Dimensión se solicita a los jueces que vuelvan a valorar los criterios, pero con la tabla señalada al inicio. Ahora los criterios de base, se han reducido a 8

Indicador	Poco adecuado	Medianament e adecuado	Adecuado	Bastante adecuado	Muy adecuado
	1	2	3	4	5
C.1 Sector Productivo y Público deben promover la participación en el mercado del trabajo					
C.2 Las Políticas Públicas deben promover oportunidades de empleo de calidad para generar desarrollo humano.					
C.3 Los Centros de Formación Técnica Profesional (FTP) deben favorecer el desarrollo de competencias individuales para que los titulados puedan acceder a mejores empleos					
C.4 Las Políticas Públicas deben propenden a motivar un crecimiento económico rico en empleo y con mayor inclusión.					
C.5 Los centros de FTP secundaria deben responder a las necesidades formativas del mercado con énfasis en competencias genéricas, básicas y técnicas.					
C.6 Los Centros de FTP secundaria deben ofrecer posibilidades de formación continua en relación a estudios técnicos específicos de nivel superior.					
C.7 Los centros de FTP de nivel terciario deben formar técnicos de alto nivel con énfasis en los procesos productivos para asegurar las oportunidades a trabajos de calidad					
C.8. Los centros de FTP deben generar espacios de diálogo entre los establecimientos De EMTP, ESTP y mundo productivo, para establecer enlaces de cooperación mutua para el desarrollo humano de los jóvenes que acceden a este tipo de educación					

Realice comentarios en relación a los criterios de base para alcanzar la factibilidad de éstos.

P.10. ¿Qué otros criterios de base se relacionan con el proceso de articulación entre centros educativos técnico profesionales y mundo del trabajo?

			Poco adecuado	Medianamente adecuado	Adecuado	Bastante adecuado	Muy adecuado
Respuesta	N°	%	1	2	3	4	5
Generar Itinerarios formativos acorde con la demanda laboral	5	38,5					
Conexión con el mundo empresarial entre EMTP y ESTP para el desarrollo de la FTP de calidad	3	23,1					
Participación de la empresa en formación técnico profesional, mediante RSE y aporte asesor en la formación TP	3	23,1					
Crear una Política Pública comunal que articule la formación TP hacia la Educ. Superior y el Mundo Laboral	2	15,4					

100,0

P.11. Desde un proceso de articulación con la educación superior, qué es necesario atender en la formación de los jóvenes egresados de los centros de formación técnica de nivel medio

			Poco adecuado	Medianamente adecuado	Adecuado	Bastante adecuado	Muy adecuado
Respuesta	N°	%	1	2	3	4	5
Desarrollo de las competencias generales: Lenguaje, comprensión Lectora, habilidades lógico matemáticas, dominio de física e idiomas, para el éxito laboral	6	46,2					
Formar competencias blandas y/o genéricas, como la responsabilidad, autoaprendizaje, autoestudio, autogestión, orientación	5	38,5					

hacia el objetivo							
Preparar a los estudiantes hacia la empleabilidad	2	15,4					

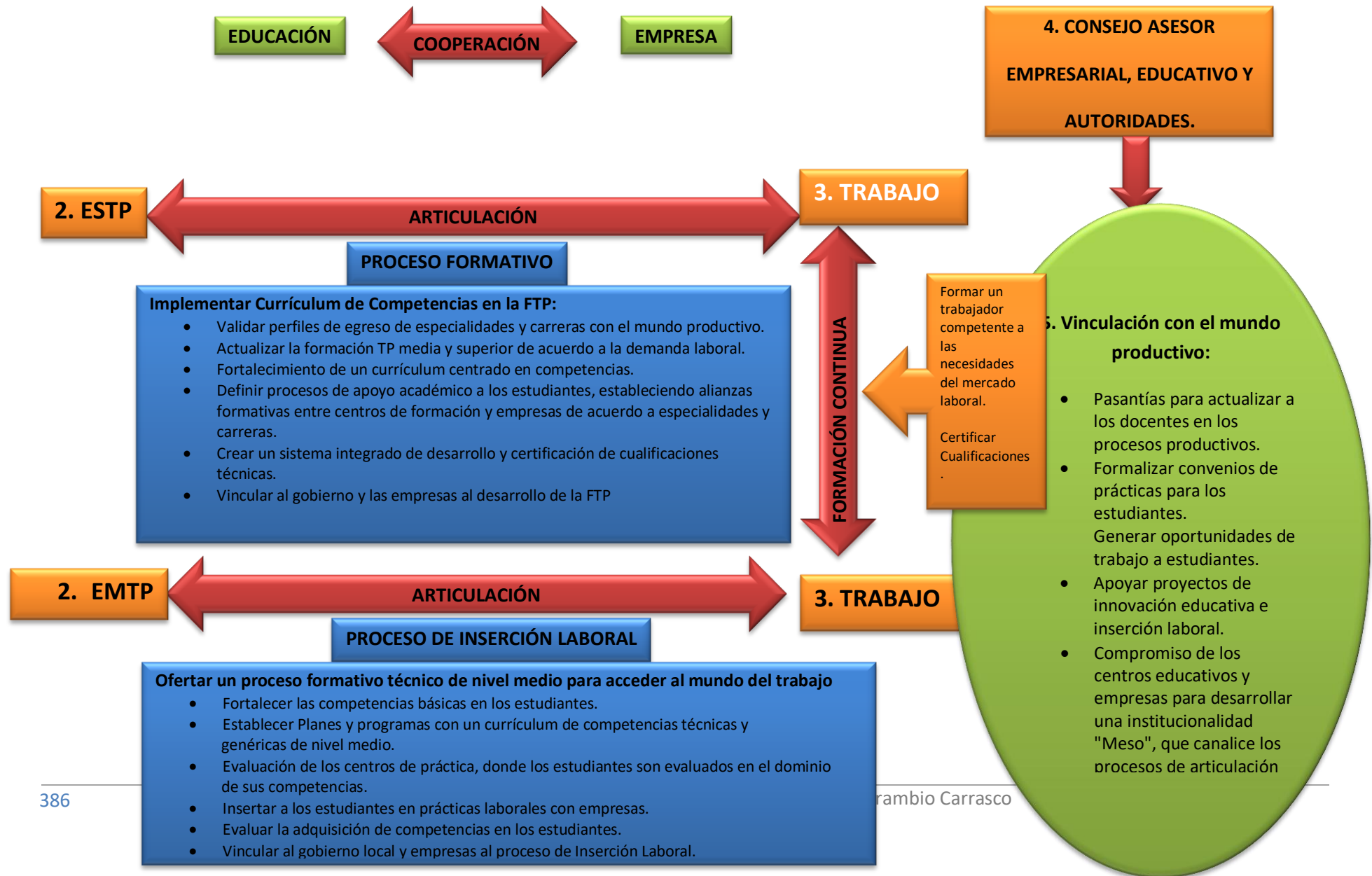
100,0

P. 12. Desde un proceso de articulación con la educación superior, qué es necesario considerar en la formación de los jóvenes egresados de los centros de formación técnica de superior medio

En este indicador se obtuvo una evaluación sólo del 76,9 % de los expertos, los que no respondieron señalaron no comprender la pregunta, por tanto, se aclara que la referencia a formación técnica de nivel superior medio es de 3° a 4° medio técnico profesional.

			Poco adecuado	Medianamente adecuado	Adecuado	Bastante adecuado	Muy adecuado
Respuesta	N°	%	1	2	3	4	5
Capacitación permanente y desarrollo práctico de conocimientos relacionados con la especialidad	1	7,7					
Responsabilidad con las labores, enfoque en los procesos y proactividad.	2	15,4					
Conciencia de saber aprovechar los conocimientos previos, centrada en la resolución de problemas condición del éxito en la FTP.	2	15,4					
Sin respuesta	3	23,1					
Preparar al estudiante para insertarse al mundo laboral, mediante proceso dual, metodología aprender haciendo, implementación y modernización de laboratorios de prácticas. La formación TP debe responder a cualificaciones que requiera el mercado laboral.	5	38,5					
		100,0					

D2. Implementación del modelo de articulación de la Formación Técnico Profesional en la comuna de Puente Alto.



P.13. Frente al modelo presentado comente las interacciones entre cada agente, sus posibilidades de realización, de acuerdo a su experiencia.

Se presentan a ustedes el resumen de respuestas aportados por los expertos, para su valoración en esta segunda ronda

INDICADORES			Poco adecuado	Medianamente adecuado	Adecuado	Bastante adecuado	Muy adecuado
Respuesta	N°	%	1	2	3	4	5
Fortalecer la formación y evaluación basadas en competencias. Participación de las empresas en las evaluaciones TP y en la actualización de los itinerarios formativos. Que las mallas curriculares estén en base de cualificaciones, crear sistema integrado.	7	53,8					
Fijar estándares de equipamiento para la EMTP y ESTP. Ya que las brechas resultan tener efecto al medir logros adquiridos en las mallas curriculares. Integrar modernización y tecnología, para que los estudiantes logren adaptarse rápido al mundo laboral	2	15,4					
Fortalecer el área de orientación profesional mediante pruebas diagnósticas de perfil profesional, incluyendo las experiencias de sus egresados en las charlas vocacionales.	2	15,4					
Diseñar e implementar en la comuna concursos, ferias entre EMTP y ESTP	1	7,7					
Sin respuesta	1	7,7					
		100,0					

			Poco adecuado	Medianamente adecuado	Adecuado	Bastante adecuado	Muy adecuado
2 Proceso de inserción laboral	N°	%	1	2	3	4	5
Vincular al sector productivo empresarial y gobierno al desarrollo de procesos de: Formación continua, prácticas para los egresados, pasantías para docentes, generar políticas activas de empleo	4	30,8					
Enfatizar en los procesos formativos, de manera conjunta con la empresa: Desarrollo de redes locales para la inserción laboral creando una institucionalidad intermedia. Formación en seguridad industrial e innovación.	4	30,8					
Fortalecer el perfil de egreso de los técnicos, acorde con la demanda laboral, por puesto de trabajo para aminorar la brecha con el perfil profesional al mundo productivo	2	15,4					
Desarrollar Gestión de la información con la empresa en torno a la demanda laboral y exigencias de las unidades productivas. La empresa debería generar entrevista intermedia con los jóvenes egresados para prepararlos en la búsqueda de trabajo.	2	15,4					
Sin respuesta	1	7,7					

100,0

3. Relaciones entre los componentes

			Poco adecuado	Medianamente adecuado	Adecuado	Bastante adecuado	Muy adecuado
	N°	%	1	2	3	4	5
EMTP: Presenta menor probabilidad de empleo a sus titulados, por brecha educativa. ESTP: Sus egresados tienen mayor posibilidad de empleabilidad. TRABAJO: Mundo productivo debe vincular con el mundo de formación ya que es inversión del recurso humano.	1	7,7					
Relaciones de interdependencia entre los tres.	1	7,7					
Las empresas deben colaborar y participar en la formación, con el fin que aporten prácticas y puestos de trabajo	1	7,7					
Desarrollar gestión de la información en torno a las exigencias del mercado laboral. La empresa debería hacer entrevistas intermedias al egresado para preparar los en la búsqueda de trabajo.	1	7,7					
sin respuesta	9	69,2					
		100,0					

5. Vinculación con el mundo productivo			Poco adecuado	Medianamente adecuado	Adecuado	Bastante adecuado	Muy adecuado
	N°	%	1	2	3	4	5
Establecer vinculación entre el mundo formativo y productivo de mutua cooperación, con indicadores de eficiencia que evalúe sus acciones, con el fin de lograr la preparación de los jóvenes al mundo del trabajo	4	31					
Comunicación entre el mundo educativo y productivo para generar procesos formativos continuos, pasantías docentes, visitas de estudiantes a las empresas y mantener actualizados los itinerarios de formación modular de acuerdo a la demanda del mercado.	4	31					
Compromiso de los centros educativos y empresas para desarrollar una institucionalidad "Meso", que canalice los procesos de articulación de la región, generando un sistema de fortalecimiento del RSE ⁴⁴ apoyando a las unidades	3	23					

⁴⁴ Responsabilidad Social Empresarial

educativas de FTP ⁴⁵ .							
La endogamia de los establecimientos educativos es muy alta, es indispensable una formación inicial que pueda demostrar aspectos concretos de esta vinculación.	1	8					
sin respuesta	1	8					

100

P.14. Realice Comentarios desde su conocimiento y experiencia en relación a la posibilidad de ejecutar el modelo de articulación en la comuna:

				Poco adecuado	Medianamente adecuado	Adecuado	Bastante adecuado	Muy adecuado
Ejecución:	Fundamentos	N°	%	1	2	3	4	5
Pertinente y factible	Lo ya referido. En el nivel comunal es posible desarrollar iniciativas acotadas a un orden institucional, pero algunas de las iniciativas, para favorecer un modelo de articulación requieren el desarrollo de otras instancias institucionales. Considérese que no es evidente la existencia de una "autoridad" educativa comunal que impulse un esfuerzo de este tipo en el campo de la FTP	4	30,8					

⁴⁵ Formación Técnico Profesional

Alta viabilidad	Puente Alto, es una comuna en la cual el mundo empresarial está colocando sus ojos enfocando una mirada decidida desde hace ya una década aproximadamente. El mundo formativo se ha ido incrementando progresivamente en respuesta de este fenómeno. En el escenario actual la probabilidad de ejecutar un modelo de articulación a nivel comunal es plausible, pero con extensión a la región.	3	23,1					
Idea conveniente y necesaria	La idea es conveniente para todas las partes, claramente requiere un liderazgo de un personaje reconocido en la comuna y tipos de empresa o reconocimiento público.	2	15,4					
Para una mejor articulación	Comprender la importancia de esta inversión, en un sistema donde todos deben ganar y eso es lo que no queda claro	2	15,4					
Puede resultar más impactante	Porque los jóvenes ahorran tiempo de traslado y se desarrolla un sentido si encuentran práctica y trabajo en la zona donde habitan.	1	7,7					
Hasta ahora no ha sido posible la articulación	Debido a los distintos intereses y necesidades de las partes que pretenden articularse.	1	7,7					
		13	100					

Comente cómo lograr una mejor articulación que permita a todos los componentes ganar y visualizar con claridad esa ganancia en este sistema:

D3. Proceso de implementación del modelo de articulación en la Comuna de Puente Alto:

P.15. Como experto, sobre qué bases pedagógicas⁴⁶ desarrollaría el modelo de articulación entre EMTP y ESTP para lograr continuación de estudios de los jóvenes que egresan de la educación media. Señale las bases pedagógicas que según usted son las más importantes, enúncielas por orden de importancia, de mayor importancia a menor importancia.

			Poco adecuado	Medianamente adecuado	Adecuado	Bastante adecuado	Muy adecuado
1° Lugar	N°	%	1	2	3	4	5
La articulación debe expresarse en escalamiento de competencias que evidencien logros relevantes en el nivel medio y superior, logros que deben corresponder con las demandas del mundo laboral y que puedan ser certificables, con el objetivo de realizar una correcta inserción de los jóvenes en el campo laboral.	7	53,8					

⁴⁶ Estrategias didácticas para facilitar la enseñanza de nuevos conocimientos y competencias en los estudiantes. Asumiendo que es el proceso de aprendizaje, que subyace y fundamenta al proceso didáctico, pues cualquier estrategia docente debe considerar esencialmente cómo es que aprende el alumno.

Uso de tecnologías de la información y redes con aplicación de desarrollo de trabajos por proyectos.	2	15,4					
Transversalidad en las asignaturas entre EMTP y ESTP, optimizando el tiempo de los jóvenes en su estudio,	2	15,4					
El desafío solo se justifica si las partes a ser articuladas tienen intereses y necesidades comunes.	1	7,7					
Sin respuesta	1	7,7					

13,0 100,0

			Poco adecuado	Medianamente adecuado	Adecuado	Bastante adecuado	Muy adecuado
2° Lugar	N°	%	1	2	3	4	5
Desarrollo de habilidades estrechamente diseñadas con las exigencias del mundo laboral, con aprendizaje práctico en espacios laborales.	5	38,5					
Uso y manejo de métodos matemáticos y estadísticos para resolución de problemas.	1	7,7					
Sin Respuesta	7	53,8					

13,0 100,0

			Poco adecuado	Medianamente adecuado	Adecuado	Bastante adecuado	Muy adecuado
3° lugar	N°	%	1	2	3	4	5
El participante debe comprender por sí mismo las exigencias de su correcta inserción al campo laboral	1	7,7					
Fortalecimiento del contenido teórico para dar fuerza a la práctica	1	7,7					
Relación alumno profesor en apoyo a la formación valórica.	1	7,7					
Sin respuesta	10	76,9					

13,0 100,0

P.16. ¿Cuáles son las estrategias de trabajo entre los liceos técnicos profesionales y el mundo productivo para lograr la inserción laboral de los jóvenes titulados? (Escriba tres estrategias en orden de importancia de mayor a menor)

			Poco adecuado	Medianamente adecuado	Adecuado	Bastante adecuado	Muy adecuado
1° Lugar	N°	%	1	2	3	4	5
Prácticas constantes y crecientes en su complejidad en el mundo laboral con responsabilidad en el actuar de los estudiantes, aportando formación en contexto laboral.	4	30,8					
Desarrollar una propuesta formativa funcional en la realidad productiva a nivel regional, mediante la implementación de mallas curriculares.	3	23,1					
Establecer modelo colaborativo entre mundo educacional y empresa, mediante la formalización de convenios de	3	23,1					

cooperación							
Comprometer a la empresa en los procesos de mejora de la Enseñanza TP	2	15,4					
Sin respuesta	1	7,7					
	13,0	100,0					

			Poco adecuado	Medianamente adecuado	Adecuado	Bastante adecuado	Muy adecuado
2° Lugar	N°	%	1	2	3	4	5
Aplicar herramientas didácticas de aprendizaje activo, para que los estudiantes trabajen en base a proyectos concretos de su especialidad o carrera, asumiendo el financiamiento en su ejecución, para así sean capaces de responsabilizarse de las tareas en el centro educativo, es decir trabajar como una unidad productiva.	3	23,1					
Realizar prácticas obligatorias en los centros de trabajo, de modo que el desarrollo de competencias pueda ser reconocidas por entidades públicas.	3	23,1					
Desarrollar un currículum evaluado con participación de empresarios, estableciendo un modelo de evaluación de desempeño de los estudiantes en práctica.	2	15,4					
Aplicar una educación inclusiva e integradora que no busque la exclusión por sus deficiencias o defectos	1	7,7					

Realizar un diagnóstico permanente del comportamiento y desempeño de los egresados que se forman en la empresa.	1	7,7					
Medir la situación social de los alumnos con base a desarrollar aspectos futuros de las carreras.	1	7,7					
Fortalecer una articulación intermedia desarrollando una institucionalidad externa, favoreciendo procesos formativos consistentes y eficientes.	1	7,7					
Sin respuesta	1	7,7					
		13,0	100,0				

			Poco adecuado	Medianamente adecuado	Adecuado	Bastante adecuado	Muy adecuado
3° Lugar	N°	%	1	2	3	4	5
Estructurar las alianzas entre Educación y mundo productivo transformando las prácticas profesionales en un proceso formativo para la asignación de cualificaciones	7	53,8					
Facilitar el emprendimiento el conocimiento de los profesores con la participación activa de la industria	2	15,4					
Que cada estudiante desarrolle unos proyectos en su ciclo escolar.	1	7,7					
sin respuesta	3	23,1					
		13,0	100,0				

P.17. ¿Qué acciones deben implementar las instituciones educativas de nivel superior para que sus titulados logren insertarse exitosamente en el mundo laboral en las mismas carreras en las que estudiaron? (escriba 3 acciones en orden de importancia de mayor a menor)

			Poco adecuado	Medianamente adecuado	Adecuado	Bastante adecuado	Muy adecuado
1° Lugar	N°	%	1	2	3	4	5
Estudiar el campo laboral, para determinar empleabilidad y determinar carreras que estén demandadas.	7	53,8					
Establecer alianzas estrategias con empresas relacionadas a las carreras y adecuar la oferta a la realidad del sector productivo	3	23,1					
Establecer una evaluación permanente del currículum de la formación TP	2	15,4					
Velar por el perfil de egreso de los estudiantes de los centros educativos, de modo que responda al perfil profesional que requiere el mundo productivo	1	7,7					
	13,0	100,0					

			Poco adecuado	Medianamente adecuado	Adecuado	Bastante adecuado	Muy adecuado
2° Lugar	N°	%	1	2	3	4	5
Las prácticas deben estar vinculadas con el mundo laboral y las carreras actualizadas según el estado del arte	4	30,8					
Contar con un departamento de prácticas profesionales que se encargue de que las prácticas tributen a las competencias del perfil de egreso.	4	30,8					
Desarrollo de habilidades blandas y desarrollo humano	1	7,7					
sin respuesta	4	30,8					
	13,0	100,0					

			Poco adecuado	Medianamente adecuado	Adecuado	Bastante adecuado	Muy adecuado
3° Lugar	N°	%	1	2	3	4	5
Promover la formación continua del profesorado, realizar pasantías y capacitaciones técnicas en las empresas, para actualizar conocimientos sobre el mundo productivo real.	3	23,1					
Desarrollar una gestión con las empresas que generen redes de contactos para canalizar oferta de egresado FTP.	3	23,1					
articular Planes de estudio con la empresa y formar en habilidades blandas	2	15,4					
Formar a los egresados de FTP en la realidad del trabajo, enseñándoles a adaptarse al cambio.	1	7,7					
sin respuesta	4	30,8					

13,0 100,0

P.18. ¿Qué otras recomendaciones específicas consideran Ud. sería necesario tener en cuenta para la ejecución exitosa del modelo de articulación en la comuna? (Escriba 3 recomendaciones en orden de importancia de mayor a menor)

			Poco adecuado	Medianamente adecuado	Adecuado	Bastante adecuado	Muy adecuado
1° Lugar	N°	%	1	2	3	4	5
Comprometer esfuerzos para quienes fijan las políticas públicas en la Región, fomenten la relación Centro educativo /empresa, con apoyo de autoridades que permitan viabilizar el Modelo de articulación institucionalmente.	6	46,2					
Promover la articulación mediante campañas financiadas por la municipalidad. Evaluar la población vulnerable e identificar sus oportunidades de desarrollo social a través de la FTP	5	38,5					
Sin respuesta	2	15,4					

13,0 100,0

			Poco adecuado	Medianamente adecuado	Adecuado	Bastante adecuado	Muy adecuado
2° Lugar	N°	%	1	2	3	4	5
Realizar convenios de Implementación entre empresa y Liceo, manteniendo una institucionalidad que sea liderada por un líder reconocido en la comuna.	3	23,1					
Garantizar un sello de calidad en sus titulados, en aquellas rutas de articulación validadas por el mundo productivo	2	15,4					
Establecer un programa de pasantías y Becas como experiencia exitosa en el proceso formativo TP.	2	15,4					
Despejar las incertidumbres que genera la reforma educativa, para que pueda construirse un modelo de articulación capaz de operar en relación a la Política de Gratuidad.	1	7,7					
Sin respuesta	5	38,5					

13,0 100,0

			Poco adecuado	Medianamente adecuado	Adecuado	Bastante adecuado	Muy adecuado
3° Lugar	N°	%	1	2	3	4	5
Desarrollar estrategias de aprendizaje conducentes a la autorresponsabilidad	2	15,4					
Incorporar indicadores de Máxima verificación, que sea medible, entendible y controlable. Determinando la eficacia, eficiencia y efectividad del modelo.	1	7,7					
Contar con un Consejo asesor cuyo representante de la empresa sea el encargado de RSE.	1	7,7					
Establecer procesos que propicien la formación continua y empleabilidad.	1	7,7					
Considerar al alumno una persona integral y formar en él valores	1	7,7					
sin respuesta	7	53,8					

100,0

Anexo 8: Encuesta de autovaloración aplicada a Juez del panel de experto participantes en la encuesta Delphi:

Estimado Juez:

Usted ha sido seleccionado para colaborar en una investigación:

“Modelo de Articulación curricular entre Educación Media Técnico Profesional, Educación Superior Técnico Profesional y Mundo del trabajo para establecer procesos formativos que desarrollen competencias técnicas y genéricas”

Se elaboró la presente encuesta en el objetivo de valorar su nivel de competencia en la temática, que se investiga. Por esta razón le solicitamos que responda las siguientes preguntas:

Nombre del Evaluador:

- Centro en el que labora actualmente:
- Cargo o labor que desempeña
- Años de experiencia en su cargo:
- Título Profesional:
- Grado académico:
- Participación en estos procesos:

. Evalúe en la escala de 1 a 10 su dominio en la temática que se desarrollará esta validación, colocándolo en el casillero respectivo:

Articulación entre educación media técnico profesional, educación superior técnico profesional y mundo laboral

Necesitamos, antes de realizarle la consulta correspondiente, como parte del método de investigación de “consulta de expertos”, determinar su coeficiente de competencia en este tema, a los efectos de reforzar la validez del resultado de la consulta que se realiza. Por esta razón le pedimos que responda con la mayor objetividad posible. Marque con una X según usted estime el nivel en que se encuentra en relación al dominio del tema sobre el modelo de articulación que evaluó, en el cuadro que se le presenta

Fuentes de argumentación o fundamentación en relación a la temática de Articulación en formación TP y mundo del trabajo	Alto	Medio	Bajo
Análisis teóricos realizados por usted			
Su experiencia práctica obtenida			
Trabajos de autores nacionales (que usted conoce)			
Trabajos de autores extranjeros (que usted conoce)			
Su conocimiento del estado del problema en el extranjero			
Su intuición en el desarrollo de esta temática a nivel comunal			

Firma	del	participante:
-------	-----	---------------

Anexo 9: Tabulación de la encuesta de validación de experto participante en el panel de encuesta Delphi

1. Sebastián Donoso

Experiencia: 10 ($K_c = 10 (0,1)$) $K_c = 1$

$K_a = 1$

$K = 0,5 (1+1) = 0,5 * 2 = 1$

2. Ignacio Muñoz

Experiencia: 9 ($K_c = 9 (0,1)$) $K_c = 0,9$

Fuentes de argumentación o fundamentación	Alto	Medio	Bajo
Análisis teóricos realizados por usted	0,3		
Su experiencia obtenida	0,5		
Trabajos de autores nacionales		0,05	
Trabajos de autores extranjeros			0,05
Su conocimiento del estado del problema en el extranjero	0,05		
Su intuición	0,05		

$K_a = 1$

$K = 0,5 (0,9+1) = 0,5 * 1,9 = 0,95$

3. Eugenio Covarrubias B.

Experiencia: 7 ($K_c = 7 (0,1)$) $K_c = 0,7$

Fuentes de argumentación o fundamentación	Alto	Medio	Bajo
Análisis teóricos realizados por usted	0,3		
Su experiencia obtenida	0,5		
Trabajos de autores nacionales		0,05	
Trabajos de autores extranjeros		0,05	
Su conocimiento del estado del problema en el extranjero			0,05
Su intuición	0,05		

$$K_a = 1$$

$$K = 0,5 (0,7+1) = 0,5*1,7 = 0,85$$

4. Lucía Cisternas

Experiencia: Experiencia: 7 ($K_c = 7 (0,1)$) $K_c = 0,7$

Fuentes de argumentación o fundamentación	Alto	Medio	Bajo
Análisis teóricos realizados por usted	0,3		
Su experiencia obtenida	0,5		
Trabajos de autores nacionales		0,05	
Trabajos de autores extranjeros		0,05	
Su conocimiento del estado del problema en el extranjero			0,05
Su intuición	0,05		

$$K_a = 1$$

$$K = 0,5 (0,7+1) = 0,5*1,7 = 0,85$$

5. Alicia Hernández

Experiencia: 10 ($K_c = 10 (0,1)$) $K_c = 1$

Fuentes de argumentación o fundamentación	Alto	Medio	Bajo
Análisis teóricos realizados por usted	0,3		
Su experiencia obtenida	0,5		
Trabajos de autores nacionales		0,05	
Trabajos de autores extranjeros		0,05	
Su conocimiento del estado del problema en el extranjero		0,05	
Su intuición	0,05		

$$K_a = 1$$

$$K = 0,5 (1+1) = 0,5*2 = 1$$

6. Víctor Vera

Experiencia: 9 ($K_c = 9$ (0,1)) $K_c = 0,9$

Fuentes de argumentación o fundamentación	Alto	Medio	Bajo
Análisis teóricos realizados por usted	0,3		
Su experiencia obtenida	0,5		
Trabajos de autores nacionales		0,05	
Trabajos de autores extranjeros		0,05	
Su conocimiento del estado del problema en el extranjero	0,05		
Su intuición	0,05		

$K_a = 1$

$K = 0,5 (0,9 + 1) = 0,5 * 1,9 = 0,95$

7. Rodhney Montoya

Experiencia: 10 ($K_c = 10$ (0,1)) $K_c = 1$

Fuentes de argumentación o fundamentación	Alto	Medio	Bajo
Análisis teóricos realizados por usted		0,2	
Su experiencia obtenida		0,4	
Trabajos de autores nacionales		0,05	
Trabajos de autores extranjeros		0,05	
Su conocimiento del estado del problema en el extranjero		0,05	
Su intuición	0,05		

$K_a = 0,8$

$K = 0,5 (1 + 0,8) = 0,5 * 1,8 = 0,9$

8. Hugo Zepeda R

Experiencia: 8 ($K_c = 8 (0,1)$) $K_c = 0,8$

Fuentes de argumentación o fundamentación	Alto	Medio	Bajo
Análisis teóricos realizados por usted		0,2	
Su experiencia obtenida	0,5		
Trabajos de autores nacionales		0,05	
Trabajos de autores extranjeros			0,05
Su conocimiento del estado del problema en el extranjero			0,05
Su intuición	0,05		

$K_a = 0,9$

$K = 0,5 (0,8 + 0,9) = 0,5 * 1,7 = 0,85$

9. Ana Saavedra

Experiencia: 9 ($K_c = 9 (0,1)$) $K_c = 0,9$

Fuentes de argumentación o fundamentación	Alto	Medio	Bajo
Análisis teóricos realizados por usted	0,3		
Su experiencia obtenida	0,5		
Trabajos de autores nacionales	0,05		
Trabajos de autores extranjeros		0,05	
Su conocimiento del estado del problema en el extranjero		0,05	
Su intuición		0,05	

$K_a = 1$

$K = 0,5 (0,9 + 1) = 0,5 * 1,9 = 0,95$

10. Juan Pablo SubercaseuxExperiencia: 8($K_c = 8$ (0,1)) $K_c = 0,8$

Fuentes de argumentación o fundamentación	Alto	Medio	Bajo
Análisis teóricos realizados por usted		0,2	
Su experiencia obtenida	0,5		
Trabajos de autores nacionales		0,05	
Trabajos de autores extranjeros			0,05
Su conocimiento del estado del problema en el extranjero		0,05	
Su intuición	0,05		

 $K_a = 0,9$ $K = 0,5 (0,8 + 0,9) = 0,5 * 1,7 = 0,85$ **11. Leandro Sepúlveda**Experiencia: 10($K_c = 10$ (0,1)) $K_c = 1$

Fuentes de argumentación o fundamentación	Alto	Medio	Bajo
Análisis teóricos realizados por usted	0,3		
Su experiencia obtenida	0,5		
Trabajos de autores nacionales	0,05		
Trabajos de autores extranjeros		0,05	
Su conocimiento del estado del problema en el extranjero		0,05	
Su intuición		0,05	

 $K_a = 1$ $K = 0,5 (1 + 1) = 0,5 * 2 = 1$

12. Antonio Gil

Experiencia: 10($K_c = 10$ (0,1)) $K_c = 1$

Fuentes de argumentación o fundamentación	Alto	Medio	Bajo
Análisis teóricos realizados por usted	0,3		
Su experiencia obtenida	0,5		
Trabajos de autores nacionales	0,05		
Trabajos de autores extranjeros		0,05	
Su conocimiento del estado del problema en el extranjero		0,05	
Su intuición		0,05	

$K_a = 1$

$K = 0,5 (1+1) = 0,5 * 2 = 1$

13. Víctor Arias

Experiencia: 10($K_c = 10$ (0,1)) $K_c = 1$

Fuentes de argumentación o fundamentación	Alto	Medio	Bajo
Análisis teóricos realizados por usted	0,3		
Su experiencia obtenida	0,5		
Trabajos de autores nacionales		0,05	
Trabajos de autores extranjeros		0,05	
Su conocimiento del estado del problema en el extranjero	0,05		
Su intuición	0,05		

$K_a = 1$

$K = 0,5 (1+1) = 0,5 * 2 = 1$

14. Jesús Triviño

Experiencia: $7(K_c = 7(0,1))$ $K_c = 0,7$

Fuentes de argumentación o fundamentación	Alto	Medio	Bajo
Análisis teóricos realizados por usted	0,3		
Su experiencia obtenida		0,4	
Trabajos de autores nacionales		0,05	
Trabajos de autores extranjeros			0,05
Su conocimiento del estado del problema en el extranjero	0,05		
Su intuición	0,05		

$K_a = 0,9$

$K = 0,5(0,7 + 0,9) = 0,5 * 1,6 = 0,8$

Anexo 10: Modelo de convenio de cooperación entre centros educativos y empresas

Liceo Industrial Puente Alto
Tocornal 254
27975360

En la ciudad de Santiago, a 10 de diciembre de 2014

Señor

Presente

De mi consideración:

Informo a Usted que durante el año 2014 se ha realizado el lanzamiento del proyecto **“Educación de calidad con equidad”** de nuestro Liceo, cuya motivación inicial es celebrar nuestros 70 años formando Técnicos Industriales y dar a conocer nuestro trabajo como Liceo técnico profesional. La Primera gran tarea de este año es desarrollar nuestros propios Planes y programas en currículum por competencias, además, de evidenciar nuestras necesidades con el fin de recibir desde el mundo productivo una asesoría que nos permita mejorar nuestra oferta educativa y actualizar nuestros procesos de aprendizaje acorde con la demanda laboral y con ello dar oportunidades reales de acceso a la empleabilidad a nuestros titulados. Otra razón que nos hace conectarnos con ustedes es que, cada año el Ministerio de Educación abre concursos para postular a equipamientos de las especialidades, tanto para ser considerados en dicho proyecto y evaluar positivamente nuestros Planes y programas propios, nos solicita que formalicemos vuestra cooperación como Consejo Asesor mediante un convenio de cooperación y convenio de prácticas, los cuales les adjunto.

Agradecida de su atención.

Saluda Cordialmente

Cecilia Alejandra Marambio Carrasco

Nombre y Firma
Directora Liceo Industrial de Puente Alto.



Liceo Industrial Puente Alto
Tocornal 254
27975360

CONVENIO DE COOPERACIÓN

El _____ representante _____ legal _____ de _____ la
Empresa _____

RUT _____ (de _____ la _____ Empresa) _____ Rubro
o Sector _____ Domicilio Comercial _____ en la Comuna
de _____ Teléfono _____ Correo Electrónico

En conjunto con la Directora del Liceo Industrial de Puente Alto Sra. Cecilia Alejandra Marambio Carrasco, se comprometen a apoyar la gestión directiva en términos de establecer una estrecha relación como red de apoyo en términos de cooperación y asesoría.

Por su parte la empresa se compromete a:

1. Apoyar la gestión directiva del centro educativo.
2. Prestar asesoría que permita a los docentes actualizar sus prácticas de aula en relación a la demanda del mercado laboral en la especialidad de _____
3. Sostener visitas al establecimiento para generar una alianza estratégica en la formación de los futuros técnicos profesionales.
4. Formar parte del Consejo asesor empresarial del Liceo Industrial.
5. Otorgar Prácticas profesionales a los estudiantes del Liceo Industrial.
6. Apoyar el Proyecto de Inserción Laboral del liceo con el fin de acreditar las cualificaciones técnicas y genéricas de los estudiantes egresados.
7. Participar en consultas técnicas como encuestas y técnica Delphi.

El centro educacional se compromete a actualizar su gestión curricular y pedagógica de acuerdo a la demanda laboral con el fin de mejorar la oferta educativa aportando calidad y equidad en la formación técnico profesional.

Nombre, Firma y Timbre
Responsable de la Empresa

Nombre, Firma y Timbre
Director Liceo Industrial

En la ciudad de _____ a _____ de _____ de 200 ____.

Anexo 11: Convenio de práctica entre centro EMTP y empresa



CONVENIO DE PRÁCTICA PROFESIONAL LICEO INDUSTRIAL DE PUENTE ALTO Y COMPAÑÍA INDUSTRIAL EL VOLCÁN S.A.

En Puente Alto, a 07 de diciembre de 2015, entre el Liceo Industrial de Puente Alto, RBD: 10453-1, representado por su Directora, doña Cecilia Marambio Carrasco, ambos domiciliados en calle Tocornal N°254, comuna de Puente Alto, en adelante e indistintamente denominada “Liceo Industrial de Puente Alto”, por una parte, y por la otra, Compañía Industrial El Volcán S.A. RUT, del rubro o sector Fábrica de Materiales de Construcción, representada por Antonio Sabugal Armijo, Rut 9.893.277-1, ambos domiciliados en Avenida Concha y Toro 0602 Puente Alto, en adelante e indistintamente denominado, se acuerda el siguiente convenio, sujeto a las cláusulas que se indican:

PRIMERA: Por el presente instrumento, “Liceo Industrial de Puente Alto” viene a celebrar con “Compañía Industrial El Volcán S.A.” un convenio de práctica profesional, conducente al título de Técnico de Nivel Medio en la Especialidad de Asistencia en Geología, cuyos beneficiarios serán los estudiantes de cuarto medio de la especialidad, con el fin de permitir la finalización de su formación técnica profesional.

SEGUNDA: Habrá dos coordinadores del proceso de práctica que se implementa en virtud del presente convenio. En representación del “Liceo Industrial de Puente Alto” intervendrá la Directora del Liceo Industrial o el profesor de la especialidad encargado de prácticas profesionales. Por parte de CIVSA, actuará un profesional guía determinado por la empresa.

TERCERA: La práctica profesional iniciará la segunda semana de diciembre y tendrá una duración de 450 horas controladas mediante reloj control o libro de registro de entradas y salidas que posee la empresa, también quedará un registro de las tareas que el estudiante realice en el centro de práctica.

CUARTA: Por su parte “CIVSA” se compromete a:

- Encargar al practicante las tareas a realizar de acuerdo con su especialidad y acordadas en el Plan de Práctica, las que deberán incluir el uso de máquinas y equipos, cuando corresponda.
- No someter al practicante a situaciones que pongan en riesgo o dañen su integridad física y/o emocional.
- Permitir que el profesor tutor supervise el proceso de práctica en las oportunidades que se acordaron entre el liceo y la empresa.

QUINTA: Por su parte “el Liceo” se compromete a:

- Disponer de un profesor tutor, que estará a cargo de los estudiantes durante la realización de la práctica.
- Supervisar en terreno el desempeño del estudiante durante su práctica profesional.
- Coordinar con “la empresa” acciones para la mejora del desempeño de los estudiantes involucrados.

SEXTA: El proceso de práctica se hará válido para los estudiantes debidamente identificados y convenidos entre “el Liceo Industrial de Puente Alto” y “la Compañía Industrial El Volcán S.A” que realizarán su práctica profesional en esta institución y no constituye un contrato laboral.

SEPTIMO: La Empresa otorgará al Estudiante, de acuerdo con el inciso 3° del artículo 8° del Código del Trabajo, una asignación compensatoria por colación y movilización, ascendente a la suma de \$ 70.000.- mensuales, la que no constituirá remuneración para ningún efecto legal.

OCTAVO: De conformidad con lo dispuesto en el inciso tercero del artículo 8° del Código del Trabajo, los servicios que preste el Estudiante durante su práctica profesional no darán origen a un contrato de trabajo.

NOVENO: Forman parte de este instrumento los siguientes documentos:

- a) Solicitud del Establecimiento de Enseñanza.
- b) Solicitud del Estudiante.

DECIMO: Durante el período de duración de la práctica profesional educacional el Estudiante tendrá derecho a los beneficios que establece la ley N° 16.744, sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, al tenor de lo prescrito por el artículo 3° de dicha ley y en el Decreto Supremo N° 313, de 1973, reglamentario de la misma ley.

ANTONIO SABUGAL ARMIJO
REPRESENTANTE LEGAL
COMPAÑÍA INDUSTRIAL
ALTO
EL VOLCÁN S.A.

CECILIA MARAMBIO CARRASCO
DIRECTORA
LICEO INDUSTRIAL DE PUENTE

Anexo N° 12: Ejemplo de resultados ANOVA: Encuesta a estudiantes de EMTP

Tabla N° 1: Variable dependiente. It. 1.

Pruebas de los efectos inter-sujetos

Variable dependiente: it1_ La especialidad y/o Carrera cuenta con un taller para trabajar.

Fuente	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación	Eta al cuadrado parcial
Modelo corregido	61,651 ^a	7	8,807	13,831	,000	,237
Intersección	5469,779	1	5469,779	8589,860	,000	,965
dependencia	6,925	1	6,925	10,876	,001	,034
especialidad	32,252	5	6,450	10,130	,000	,140
dependencia * especialidad	1,132	1	1,132	1,778	,183	,006
Error	198,036	311	,637			
Total	6760,000	319				
Total corregida	259,687	318				

^a. R cuadrado = ,237 (R cuadrado corregida = ,220)

Tabla N° 2: Variable dependiente. It. 1. Análisis por dependencia

1. dependencia

Variable dependiente: it1_ La especialidad y/o Carrera cuenta con un taller para trabajar.

dependencia	Media	Error típ.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Municipal	4,241 ^a	,075	4,094	4,389
Particular	4,756 ^a	,059	4,640	4,872

^a. Basada en la media marginal poblacional modificada.

Tabla N° 3: Variable dependiente. It. 1. Análisis por especialidad

2. especialidad

Variable dependiente: it1_ La especialidad y/o Carrera cuenta con un taller para trabajar.

especialidad	Media	Error típ.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Administración	3,432 ^a	,131	3,174	3,691
Electricidad	4,634	,097	4,442	4,825
Mecánica Automotriz	4,491	,095	4,303	4,679
Cons.Metálicas	4,857 ^a	,174	4,515	5,200
Telecomunicaciones	4,742 ^a	,101	4,543	4,941
Mecánica Industrial	4,708 ^a	,115	4,482	4,935

^a. Basada en la media marginal poblacional modificada.

Respecto del ítem "contar con un taller", se observan diferencias estadísticamente significativas de opinión media, por dependencia ($F(1,311) = 10,87$, $p = .001$) que explica un 3,4% de la variabilidad, y por especialidad ($F(5,311) = 10,13$, $p < .000$) que explica un 14% de la variabilidad.

Tabla N° 4: Variable dependiente. It. 2.

Pruebas de los efectos inter-sujetos

Variable dependiente: it2_ La ubicación del taller es apropiada para generar trabajo concentrado de la especialidad y/o de la carrera

Fuente	Suma de cuadrados tipo II	gl	Media cuadrática	F	Significación	Ea al cuadrado parcial
Modelo corregido	72,438 ^a	7	10,348	13,164	,000	,227
Intersección	5144,617	1	5144,617	6544,308	,000	,954
dependencia	21,580	1	21,580	27,451	,000	,080
especialidad	29,618	5	5,924	7,535	,000	,107
dependencia * especialidad	1,384	1	1,384	1,761	,186	,006
Error	246,842	314	,786			
Total	6476,000	322				
Total corregida	319,280	321				

^a. R cuadrado = ,227 (R cuadrado corregida = ,210)

Tabla N° 5: Variable dependiente. It. 2. Análisis por dependencia.

1. dependencia

Variable dependiente: it2_ La ubicación del taller es apropiada para generar trabajo concentrado de la especialidad y/o de la carrera

dependencia	Media	Error tp.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Municipal	3,995 ^a	,083	3,832	4,158
Particular	4,664 ^a	,065	4,536	4,792

^a. Basada en la media marginal poblacional modificada.

Tabla N° 6: Variable dependiente. It. 2. Análisis por especialidad.

2. especialidad

Variable dependiente: it2_ La ubicación del taller es apropiada para generar trabajo concentrado de la especialidad y/o de la carrera

especialidad	Media	Error tp.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Administración	3,359 ^a	,142	3,080	3,638
Electricidad	4,205	,108	3,993	4,417
Mecánica Automotriz	4,446	,106	4,237	4,655
Cons.Metálicas	4,762 ^a	,193	4,381	5,143
Telecomunicaciones	4,629 ^a	,113	4,407	4,851
Mecánica Industrial	4,583 ^a	,128	4,332	4,835

^a. Basada en la media marginal poblacional modificada.

Respecto del ítem "la ubicación del taller es apropiada", se observan diferencias estadísticamente significativas de opinión media, por dependencia ($F(1,314) = 27,451$, $p < .0001$) que explica un 8,0% de la variabilidad, y por especialidad ($F(5,314) = 10,13$, $p < .0001$) que explica un 10,7% de la variabilidad.

Tabla N° 7: Variable dependiente. It. 6.

Pruebas de los efectos inter-sujetos

Variable dependiente: it6_ Existe Laboratorio de Computación para desarrollar actividades de simulación en las áreas técnicas.

Fuente	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Significación	Eta al cuadrado parcial
Modelo corregido	87,006 ^a	7	12,429	12,006	,000	,212
Intersección	4673,717	1	4673,717	4514,475	,000	,935
dependencia	,061	1	,061	,059	,808	,000
especialidad	76,718	5	15,344	14,821	,000	,191
dependencia * especialidad	5,394	1	5,394	5,210	,023	,016
Error	324,041	313	1,035			
Total	6190,000	321				
Total corregida	411,047	320				

a. R cuadrado = ,212 (R cuadrado corregida = ,194)

Tabla N° 8: Variable dependiente. It. 6. Análisis por dependencia

1. dependencia

Variable dependiente: it6_ Existe Laboratorio de Computación para desarrollar actividades de simulación en las áreas técnicas.

dependencia	Media	Error típ.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Municipal	4,167 ^a	,095	3,980	4,354
Particular	4,155 ^a	,075	4,007	4,302

a. Basada en la media marginal poblacional modificada.

Tabla N° 9: Variable dependiente. It. 6. Análisis por especialidad.

2. especialidad

Variable dependiente: it6_ Existe Laboratorio de Computación para desarrollar actividades de simulación en las áreas técnicas.

especialidad	Media	Error típ.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Administración	4,538 ^a	,163	4,218	4,859
Electricidad	4,553	,124	4,309	4,796
Mecánica Automotriz	4,048	,122	3,808	4,288
Cons.Metálicas	3,571 ^a	,222	3,135	4,008
Telecomunicaciones	4,677 ^a	,129	4,423	4,932
Mecánica Industrial	3,298 ^a	,148	3,006	3,590

a. Basada en la media marginal poblacional modificada.

Respecto del ítem "existen laboratorio de computación", se observan diferencias estadísticamente significativas de opinión media, por dependencia ($F(1,313) = 0,59$, $p = 0,808$) que explica un 0,000% de la variabilidad, y por especialidad ($F(5,313) = 14,82$, $p < 0,0001$) que explica un 19,1% de la variabilidad.

Tabla N° 12: Variable dependiente. It. 21.

Pruebas de los efectos inter-sujetos

Variable dependiente: it21_ El taller cuenta con equipamiento básico de buena calidad.

Fuente	Suma de cuadrados tpo II	gl	Media cuadrática	F	Significación	Eta al cuadrado parcial
Modelo corregido	110,930 ^a	7	15,847	18,290	,000	,290
Intersección	4618,201	1	4618,201	5330,223	,000	,945
dependencia	47,628	1	47,628	54,971	,000	,149
especialidad	35,655	5	7,131	8,230	,000	,116
dependencia * especialidad	5,292	1	5,292	6,108	,014	,019
Error	271,189	313	,866			
Total	5901,000	321				
Total corregida	382,118	320				

^a. R cuadrado = ,290 (R cuadrado corregida = ,274)

Tabla N° 13: Variable dependiente. It. 21. Análisis por dependencia

1. dependencia

Variable dependiente: it21_ El taller cuenta con equipamiento básico de buena calidad.

dependencia	Media	Error t.p.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Municipal	3,689 ^a	,087	3,518	3,861
Particular	4,524 ^a	,069	4,389	4,659

^a. Basada en la media marginal poblacional modificada.

Tabla N° 14: Variable dependiente. It. 21. Análisis por especialidad.

2. especialidad

Variable dependiente: it21_ El taller cuenta con equipamiento básico de buena calidad.

especialidad	Media	Error t.p.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Administración	3,289 ^a	,151	2,992	3,587
Electricidad	4,309	,113	4,086	4,532
Mecánica Automotriz	3,860	,111	3,641	4,079
Cons.Metálicas	4,476 ^a	,203	4,077	4,876
Telecomunicaciones	4,500 ^a	,118	4,267	4,733
Mecánica Industrial	4,250 ^a	,134	3,986	4,514

^a. Basada en la media marginal poblacional modificada.

Respecto del ítem " el taller cuenta con equipamiento básico", se observan diferencias estadísticamente significativas de opinión media, por dependencia (F (1,313) =54,97, $p<0001$) que explica un 14,9% de la variabilidad, y por especialidad (F (5,313) =8,230, $p<.0001$) que explica un 11,6% de la variabilidad.

Tabla N° 15: Variable dependiente. It. 22.

Pruebas de los efectos inter-sujetos

Variable dependiente: it22_ El equipamiento especializado cuenta con maquinarias adecuadas para apoyar la formación de competencias técnicas de los estudiantes.

Fuente	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación	Eta al cuadrado parcial
Modelo corregido	101,959 ^a	7	14,566	18,621	,000	,294
Intersección	4644,041	1	4644,041	5937,214	,000	,960
dependencia	55,241	1	55,241	70,623	,000	,184
especialidad	21,098	5	4,220	5,394	,000	,079
dependencia * especialidad	,872	1	,872	1,115	,292	,004
Error	244,826	313	,782			
Total	5974,000	321				
Total corregida	346,785	320				

a. R cuadrado = ,294 (R cuadrado corregida = ,278)

Tabla N° 16: Variable dependiente. It. 22. Análisis por dependencia

1. dependencia

Variable dependiente: it22_ El equipamiento especializado cuenta con maquinarias adecuadas para apoyar la formación de competencias técnicas de los estudiantes.

dependencia	Media	Error típ.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Municipal	3,629 ^a	,083	3,466	3,792
Particular	4,565 ^a	,065	4,436	4,693

a. Basada en la media marginal poblacional modificada.

Tabla N° 17: Variable dependiente. It. 22. Análisis por especialidad.

2. especialidad

Variable dependiente: it22_ El equipamiento especializado cuenta con maquinarias adecuadas para apoyar la formación de competencias técnicas de los estudiantes.

especialidad	Media	Error típ.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Administración	3,421 ^a	,143	3,139	3,703
Electricidad	4,005	,108	3,794	4,217
Mecánica Automotriz	3,929	,106	3,721	4,138
Cons.Metálicas	4,429 ^a	,193	4,049	4,808
Telecomunicaciones	4,597 ^a	,112	4,376	4,818
Mecánica Industrial	4,458 ^a	,128	4,207	4,710

a. Basada en la media marginal poblacional modificada.

Respecto del ítem “el equipamiento especializado”, se observan diferencias estadísticamente significativas de opinión media, por dependencia ($F(1,313) = 70,62$, $p < .0001$) que explica un 18,4% de la variabilidad, y por especialidad ($F(5,313) = 5,39$, $p < .0001$) que explica un 7,9% de la variabilidad.

Tabla N° 18: Variable dependiente. It. 23.

Pruebas de los efectos inter-sujetos

Variable dependiente: it23_ Las herramientas con las que cuenta la especialidad son suficientes para que todos los estudiantes desarrollen sus actividades prácticas.

Fuente	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación	Eta al cuadrado parcial
Modelo corregido	72,033 ^a	7	10,290	10,268	,000	,186
Intersección	4005,142	1	4005,142	3996,506	,000	,927
dependencia	34,970	1	34,970	34,895	,000	,100
especialidad	21,432	5	4,286	4,277	,001	,064
dependencia * especialidad	1,723	1	1,723	1,719	,191	,005
Error	314,679	314	1,002			
Total	5185,000	322				
Total corregida	386,711	321				

^a. R cuadrado = ,186 (R cuadrado corregida = ,168)

Tabla N° 19: Variable dependiente. It.23. Análisis por dependencia.

1. dependencia

Variable dependiente: it23_ Las herramientas con las que cuenta la especialidad son suficientes para que todos los estudiantes desarrollen sus actividades prácticas.

dependencia	Media	Error tp.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Municipal	3,465 ^a	,094	3,281	3,649
Particular	4,172 ^a	,074	4,027	4,317

^a. Basada en la media marginal poblacional modificada.

Tabla N° 20: Variable dependiente. It. 23. Análisis por especialidad.

2. especialidad

Variable dependiente: it23_ Las herramientas con las que cuenta la especialidad son suficientes para que todos los estudiantes desarrollen sus actividades prácticas.

especialidad	Media	Error tp.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Administración	3,205 ^a	,160	2,890	3,521
Electricidad	3,976	,122	3,736	4,216
Mecánica Automotriz	3,642	,120	3,406	3,877
Cons.Metálicas	4,048 ^a	,218	3,618	4,477
Telecomunicaciones	4,145 ^a	,127	3,895	4,395
Mecánica Industrial	3,917 ^a	,144	3,632	4,201

^a. Basada en la media marginal poblacional modificada.

Respecto del ítem "las herramientas con las que cuenta la especialidad", se observan diferencias estadísticamente significativas de opinión media, por dependencia ($F(1,311) = 34,89$, $p < .0001$) que explica un 10% de la variabilidad, y por especialidad ($F(5,314) = 4,27$, $p = .001$) que explica un 6,4% de la variabilidad.

Tabla N° 21: Variable dependiente. It. 27.

Pruebas de los efectos inter-sujetos

Variable dependiente: it27_ Existen Libros técnicos en la biblioteca para consulta.

Fuente	Suma de cuadrados tipo II	gl	Media cuadrática	F	Significación	Eta al cuadrado parcial
Modelo corregido	35,027 ^a	7	5,004	3,742	,001	,078
Intersección	3766,546	1	3766,546	2816,527	,000	,901
dependencia	12,237	1	12,237	9,150	,003	,029
especialidad	26,709	5	5,342	3,994	,002	,060
dependencia * especialidad	1,512	1	1,512	1,131	,288	,004
Error	415,901	311	1,337			
Total	4950,000	319				
Total corregida	450,928	318				

a. R cuadrado = ,078 (R cuadrado corregida = ,057)

Tabla N° 22: Variable dependiente. It. 27. Análisis por dependencia

1. dependencia

Variable dependiente: it27_ Existen Libros técnicos en la biblioteca para consulta.

dependencia	Media	Error tp.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Municipal	3,610 ^a	,109	3,395	3,825
Particular	3,878 ^a	,085	3,710	4,046

a. Basada en la media marginal poblacional modificada.

Tabla N° 23: Variable dependiente. It.27. Análisis por especialidad.

2. especialidad

Variable dependiente: it27_ Existen Libros técnicos en la biblioteca para consulta.

especialidad	Media	Error tp.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Administración	3,564 ^a	,185	3,200	3,928
Electricidad	3,736	,141	3,459	4,013
Mecánica Automotriz	3,789	,139	3,515	4,063
Cons.Metálicas	3,950 ^a	,259	3,441	4,459
Telecomunicaciones	4,113 ^a	,147	3,824	4,402
Mecánica Industrial	3,277 ^a	,169	2,945	3,608

a. Basada en la media marginal poblacional modificada.

Respecto del ítem "existen libros técnicos", se observan diferencias estadísticamente significativas de opinión media, por dependencia ($F(1,311) = 9,15$, $p = .003$) que explica un 2,9% de la variabilidad, y por especialidad ($F(5,311) = 3,99$, $p = .002$) que explica un 6% de la variabilidad.

Tabla N° 24: Variable dependiente. It. 29.

Pruebas de los efectos inter-sujetos

Variable dependiente: it29_ Existe en el centro educativo software educativo relacionados con la especialidad que estudia.

Fuente	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación	Eta al cuadrado parcial
Modelo corregido	62,321 ^a	7	8,903	7,709	,000	,148
Intersección	3863,733	1	3863,733	3345,366	,000	,915
dependencia	9,462	1	9,462	8,192	,004	,026
especialidad	31,000	5	6,200	5,368	,000	,080
dependencia * especialidad	,694	1	,694	,601	,439	,002
Error	358,035	310	1,155			
Total	5279,000	318				
Total corregida	420,355	317				

a. R cuadrado = ,148 (R cuadrado corregida = ,129)

Tabla N° 25: Variable dependiente. It.29. Análisis por dependencia.

1. dependencia

Variable dependiente: it29_ Existe en el centro educativo software educativo relacionados con la especialidad que estudia.

dependencia	Media	Error típ.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Municipal	3,589 ^a	,103	3,387	3,791
Particular	4,087 ^a	,079	3,931	4,243

a. Basada en la media marginal poblacional modificada.

Tabla N° 26: Variable dependiente. It. 29. Análisis por especialidad.

2. especialidad

Variable dependiente: it29_ Existe en el centro educativo software educativo relacionados con la especialidad que estudia.

especialidad	Media	Error típ.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Administración	3,256 ^a	,172	2,918	3,595
Electricidad	4,209	,131	3,952	4,467
Mecánica Automotriz	3,679	,129	3,425	3,933
Cons.Metálicas	3,737 ^a	,247	3,252	4,222
Telecomunicaciones	4,328 ^a	,138	4,057	4,599
Mecánica Industrial	3,604 ^a	,155	3,299	3,909

a. Basada en la media marginal poblacional modificada.

Respecto del ítem "existe en el CE software", se observan diferencias estadísticamente significativas de opinión media, por dependencia ($F(1,310) = 8,19$, $p = .004$) que explica un 2,6% de la variabilidad, y por especialidad ($F(5,310) = 5,36$, $p < .0001$) que explica un 8% de la variabilidad.

Tabla N° 27: Variable dependiente. It. 31.

Pruebas de los efectos inter-sujetos

Variable dependiente: it31_ Los módulos de la especialidad desarrollan conocimiento actualizado de la especialidad

Fuente	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Significación	Eta al cuadrado parcial
Modelo corregido	53,744 ^a	7	7,678	9,593	,000	,178
Intersección	4710,330	1	4710,330	5885,643	,000	,950
dependencia	23,309	1	23,309	29,125	,000	,086
especialidad	13,843	5	2,769	3,459	,005	,053
dependencia * especialidad	,259	1	,259	,323	,570	,001
Error	248,896	311	,800			
Total	5982,000	319				
Total corregida	302,639	318				

a. R cuadrado = ,178 (R cuadrado corregida = ,159)

Tabla N° 28: Variable dependiente. It. 31. Análisis por dependencia

1. dependencia

Variable dependiente: it31_ Los módulos de la especialidad desarrollan conocimiento actualizado de la especialidad

dependencia	Media	Error típ.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Municipal	3,857 ^a	,085	3,691	4,024
Particular	4,484 ^a	,066	4,354	4,614

a. Basada en la media marginal poblacional modificada.

Tabla N° 29: Variable dependiente. It. 31. Análisis por especialidad.

2. especialidad

Variable dependiente: it31_ Los módulos de la especialidad desarrollan conocimiento actualizado de la especialidad

especialidad	Media	Error típ.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Administración	3,615 ^a	,143	3,334	3,897
Electricidad	4,245	,109	4,030	4,459
Mecánica Automotriz	3,995	,108	3,783	4,207
Cons.Metálicas	4,400 ^a	,200	4,006	4,794
Telecomunicaciones	4,557 ^a	,115	4,332	4,783
Mecánica Industrial	4,313 ^a	,129	4,058	4,567

a. Basada en la media marginal poblacional modificada.

Respecto del ítem "los módulos de la especialidad desarrollan conocimiento", se observan diferencias estadísticamente significativas de opinión media, por dependencia ($F(1,311) = 29,12$, $p < .0001$) que explica un 8,6% de la variabilidad, y por especialidad ($F(5,311) = 3,45$, $p = .005$) que explica un 1,53% de la variabilidad.

Tabla N° 30: Variable dependiente. It. 32.

Pruebas de los efectos inter-sujetos

Variable dependiente: it32_ Las competencias técnicas desarrolladas por la especialidad aportan dominio de la actividad laboral

Fuente	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación	Eta al cuadrado parcial
Modelo corregido	53,341 ^a	7	7,620	9,950	,000	,183
Intersección	4648,349	1	4648,349	6069,520	,000	,951
dependencia	26,341	1	26,341	34,395	,000	,100
especialidad	25,163	5	5,033	6,571	,000	,096
dependencia * especialidad	4,306	1	4,306	5,623	,018	,018
Error	237,414	310	,766			
Total	5770,000	318				
Total corregida	290,755	317				

^a. R cuadrado = ,183 (R cuadrado corregida = ,165)

Tabla N° 31: Variable dependiente. It. 32. Análisis por dependencia.

1. dependencia

Variable dependiente: it32_ Las competencias técnicas desarrolladas por la especialidad aportan dominio de la actividad laboral

dependencia	Media	Error típ.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Municipal	3,909 ^a	,083	3,746	4,072
Particular	4,391 ^a	,065	4,263	4,518

^a. Basada en la media marginal poblacional modificada.

Tabla N° 32: Variable dependiente. It. 32. Análisis por especialidad.

2. especialidad

Variable dependiente: it32_ Las competencias técnicas desarrolladas por la especialidad aportan dominio de la actividad laboral

especialidad	Media	Error típ.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Administración	3,667 ^a	,140	3,391	3,942
Electricidad	4,220	,107	4,010	4,430
Mecánica Automotriz	4,028	,105	3,821	4,235
Cons.Metálicas	4,600 ^a	,196	4,215	4,985
Telecomunicaciones	4,393 ^a	,112	4,173	4,614
Mecánica Industrial	4,042 ^a	,126	3,793	4,290

^a. Basada en la media marginal poblacional modificada.

Respecto del ítem "contar con un taller", se observan diferencias estadísticamente significativas de opinión media, por dependencia ($F(1,311) = 10,87$, $p = .001$) que explica un 3,4% de la variabilidad, y por especialidad ($F(5,311) = 10,13$, $p < .0001$) que explica un 14% de la variabilidad.

Tabla N° 33: Variable dependiente. It. 33.

Pruebas de los efectos inter-sujetos

Variable dependiente: it33_ Los procesos de aprendizaje habilitan a los estudiantes a resolver problemas reales de orden laboral.

Fuente	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación	Eta al cuadrado parcial
Modelo corregido	54,864 ^a	7	7,838	9,944	,000	,183
Intersección	4545,517	1	4545,517	5767,113	,000	,949
dependencia	16,717	1	16,717	21,209	,000	,064
especialidad	33,781	5	6,756	8,572	,000	,121
dependencia * especialidad	1,546	1	1,546	1,961	,162	,006
Error	245,124	311	,788			
Total	5655,000	319				
Total corregida	299,987	318				

^a. R cuadrado = ,183 (R cuadrado corregida = ,164)

Tabla N° 34: Variable dependiente. It. 33. Análisis por dependencia.

1. dependencia

Variable dependiente: it33_ Los procesos de aprendizaje habilitan a los estudiantes a resolver problemas reales de orden laboral.

dependencia	Media	Error típ.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Municipal	3,904 ^a	,084	3,739	4,069
Particular	4,278 ^a	,065	4,150	4,407

^a. Basada en la media marginal poblacional modificada.

Tabla N° 35: Variable dependiente. It. 33. Análisis por especialidad.

2. especialidad

Variable dependiente: it33_ Los procesos de aprendizaje habilitan a los estudiantes a resolver problemas reales de orden laboral.

especialidad	Media	Error típ.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Administración	3,590 ^a	,142	3,310	3,869
Electricidad	4,160	,108	3,948	4,373
Mecánica Automotriz	3,866	,107	3,656	4,077
Cons.Metálicas	4,700 ^a	,199	4,309	5,091
Telecomunicaciones	4,492 ^a	,114	4,268	4,715
Mecánica Industrial	3,896 ^a	,128	3,644	4,148

^a. Basada en la media marginal poblacional modificada.

Respecto del ítem "Los procesos de aprendizaje...", se observan diferencias estadísticamente significativas de opinión media, por dependencia ($F(1,311) = 21,20$, $p < .0001$) que explica un 6,4% de la variabilidad, y por especialidad ($F(5,311) = 8,57$, $p < .0001$) que explica un 12,1% de la variabilidad.

Tabla N° 36: Variable dependiente. It. 35.

Pruebas de los efectos inter-sujetos

Variable dependiente: it35_ A los estudiantes se les enseña a ser responsable con sus deberes.

Fuente	Suma de cuadrados tipo II	gl	Media cuadrática	F	Significación	Eta al cuadrado parcial
Modelo corregido	37,618 ^a	7	5,374	7,145	,000	,139
Intersección	5402,950	1	5402,950	7183,736	,000	,959
dependencia	17,832	1	17,832	23,710	,000	,071
especialidad	19,467	5	3,893	5,177	,000	,077
dependencia * especialidad	,195	1	,195	,260	,611	,001
Error	233,906	311	,752			
Total	6655,000	319				
Total corregida	271,524	318				

^a. R cuadrado = ,139 (R cuadrado corregida = ,119)

Tabla N° 37: Variable dependiente. It. 35. Análisis por dependencia.

1. dependencia

Variable dependiente: it35_ A los estudiantes se les enseña a ser responsable con sus deberes.

dependencia	Media	Error típ.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Municipal	4,250 ^a	,082	4,089	4,411
Particular	4,640 ^a	,064	4,514	4,766

^a. Basada en la media marginal poblacional modificada.

Tabla N° 38: Variable dependiente. It. 35. Análisis por especialidad.

2. especialidad

Variable dependiente: it35_ A los estudiantes se les enseña a ser responsable con sus deberes.

especialidad	Media	Error típ.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Administración	4,308 ^a	,139	4,034	4,581
Electricidad	4,448	,106	4,241	4,656
Mecánica Automotriz	4,117	,104	3,912	4,322
Cons.Metálicas	4,850 ^a	,194	4,468	5,232
Telecomunicaciones	4,689 ^a	,111	4,470	4,907
Mecánica Industrial	4,583 ^a	,125	4,337	4,830

^a. Basada en la media marginal poblacional modificada.

Respecto del ítem " a los estudiantes se les enseña a ser responsables", se observan diferencias estadísticamente significativas de opinión media, por dependencia ($F(1,311) = 23,71$, $p < .0001$) que explica un 7,1% de la variabilidad, y por especialidad ($F(5,311) = 5,17$, $p < .0001$) que explica un 7,7% de la variabilidad.

Tabla N° 39: Variable dependiente. It. 38.

Pruebas de los efectos inter-sujetos

Variable dependiente: it38_ Los estudiantes aprenden a realizar trabajos en equipo.

Fuente	Suma de cuadrados tipo II	gl	Media cuadrática	F	Significación	Eta al cuadrado parcial
Modelo corregido	12,584 ^a	7	1,798	2,528	,015	,054
Intersección	5497,543	1	5497,543	7730,585	,000	,961
dependencia	5,059	1	5,059	7,114	,008	,022
especialidad	8,970	5	1,794	2,523	,029	,039
dependencia * especialidad	,256	1	,256	,360	,549	,001
Error	221,165	311	,711			
Total	6689,000	319				
Total corregida	233,749	318				

a. R cuadrado = ,054 (R cuadrado corregida = ,033)

Tabla N° 40: Variable dependiente. It. 38. Análisis por dependencia.

1. dependencia

Variable dependiente: it38_ Los estudiantes aprenden a realizar trabajos en equipo.

dependencia	Media	Error tp.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Municipal	4,424 ^a	,080	4,267	4,581
Particular	4,569 ^a	,062	4,447	4,692

a. Basada en la media marginal poblacional modificada.

Tabla N° 41: Variable dependiente. It. 38. Análisis por especialidad.

2. especialidad

Variable dependiente: it38_ Los estudiantes aprenden a realizar trabajos en equipo.

especialidad	Media	Error tp.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Administración	4,436 ^a	,135	4,170	4,702
Electricidad	4,482	,103	4,281	4,684
Mecánica Automotriz	4,313	,101	4,113	4,512
Cons.Metálicas	4,850 ^a	,189	4,479	5,221
Telecomunicaciones	4,639 ^a	,108	4,427	4,852
Mecánica Industrial	4,458 ^a	,122	4,219	4,698

a. Basada en la media marginal poblacional modificada.

Respecto del ítem "Los estudiantes aprenden a realizar trabajos en equipo", se observan diferencias estadísticamente significativas de opinión media, por dependencia ($F(1,311) = 7,11$, $p = .008$) que explica un 2,2% de la variabilidad, y por especialidad ($F(5,311) = 2,52$, $p = .020$) que explica un 3,9% de la variabilidad.

Tabla N° 42: Variable dependiente. It.40.

Pruebas de los efectos inter-sujetos

Variable dependiente: it40_ Se realizaron a lo menos 2 visitas anuales a empresas de la especialidad y/o Carrera que estudia

Fuente	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación	Eta al cuadrado parcial
Modelo corregido	186,235 ^a	7	26,605	16,181	,000	,270
Intersección	3062,109	1	3062,109	1862,397	,000	,858
dependencia	77,802	1	77,802	47,320	,000	,134
especialidad	26,343	5	5,269	3,204	,008	,050
dependencia * especialidad	,561	1	,561	,341	,560	,001
Error	504,762	307	1,644			
Total	4716,000	315				
Total corregida	690,997	314				

^a. R cuadrado = ,270 (R cuadrado corregida = ,253)

Tabla N° 43: Variable dependiente. It. 40. Análisis por dependencia.

1. dependencia

Variable dependiente: it40_ Se realizaron a lo menos 2 visitas anuales a empresas de la especialidad y/o Carrera que estudia

dependencia	Media	Error típ.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Municipal	2,651 ^a	,122	2,411	2,891
Particular	4,126 ^a	,095	3,939	4,312

^a. Basada en la media marginal poblacional modificada.

Tabla N° 44: Variable dependiente. It. 40. Análisis por especialidad.

2. especialidad

Variable dependiente: it40_ Se realizaron a lo menos 2 visitas anuales a empresas de la especialidad y/o Carrera que estudia

especialidad	Media	Error típ.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Administración	2,703 ^a	,211	2,288	3,118
Electricidad	3,235	,156	2,927	3,543
Mecánica Automotriz	3,533	,155	3,227	3,838
Cons.Metálicas	2,650 ^a	,287	2,086	3,214
Telecomunicaciones	4,574 ^a	,164	4,251	4,897
Mecánica Industrial	3,646 ^a	,185	3,282	4,010

^a. Basada en la media marginal poblacional modificada.

Respecto del ítem "se realizaron a lo menos 2 visitas anuales a empresas", se observan diferencias estadísticamente significativas de opinión media, por dependencia ($F(1,307) = 47,32$, $p < .0001$) que explica un 13,4% de la variabilidad, y por especialidad ($F(5,307) = 3,204$, $p = .008$) que explica un 5% de la variabilidad.

Tabla N° 45: Variable dependiente. It. 41.

Pruebas de los efectos inter-sujetos

Variable dependiente: it41_ Se entrevistaron con trabajadores del área de la especialidad y/o Carrera que estudia.

Fuente	Suma de cuadrados tipo II	gl	Media cuadrática	F	Significación	Ba al cuadrado parcial
Modelo corregido	94,712 ^a	7	13,530	9,091	,000	,171
Intersección	3164,824	1	3164,824	2126,517	,000	,873
dependencia	37,791	1	37,791	25,393	,000	,076
especialidad	23,349	5	4,670	3,138	,009	,048
dependencia * especialidad	,270	1	,270	,181	,671	,001
Error	459,874	309	1,488			
Total	4540,000	317				
Total corregida	554,587	316				

a. R cuadrado = ,171 (R cuadrado corregida = ,152)

Tabla N° 46: Variable dependiente. It. 41. Análisis por dependencia.

1. dependencia

Variable dependiente: it41_ Se entrevistaron con trabajadores del área de la especialidad y/o Carrera que estudia.

dependencia	Media	Error típ.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Municipal	2,983 ^a	,116	2,756	3,211
Particular	3,926 ^a	,090	3,749	4,104

a. Basada en la media marginal poblacional modificada.

Tabla N° 47: Variable dependiente. It. 41. Análisis por especialidad.

2. especialidad

Variable dependiente: it41_ Se entrevistaron con trabajadores del área de la especialidad y/o Carrera que estudia.

especialidad	Media	Error típ.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Administración	2,632 ^a	,198	2,242	3,021
Electricidad	3,482	,149	3,189	3,775
Mecánica Automotriz	3,622	,147	3,334	3,911
Cons.Metálicas	3,250 ^a	,273	2,713	3,787
Telecomunicaciones	4,131 ^a	,156	3,824	4,438
Mecánica Industrial	3,417 ^a	,176	3,070	3,763

a. Basada en la media marginal poblacional modificada.

Respecto del ítem "Se entrevistaron con trabajadores del área", se observan diferencias estadísticamente significativas de opinión media, por dependencia ($F(1,309) = 25,393$, $p < .0001$) que explica un 7,6% de la variabilidad, y por especialidad ($F(5,309) = 3,138$, $p = .009$) que explica un 4,8% de la variabilidad.

Tabla N° 48: Variable dependiente. It. 42.

Pruebas de los efectos inter-sujetos

Variable dependiente: it42_ Conoce la realidad laboral de la especialidad y/o carrera de la cual egresa.

Fuente	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación	Eta al cuadrado parcial
Modelo corregido	75,665 ^a	7	10,809	10,636	,000	,194
Intersección	41 77,581	1	41 77,581	41 10,800	,000	,930
dependencia	29,904	1	29,904	29,426	,000	,087
especialidad	8,457	5	1,691	1,664	,143	,026
dependencia * especialidad	,032	1	,032	,032	,858	,000
Error	314,020	309	1,016			
Total	5542,000	317				
Total corregida	389,685	316				

a. R cuadrado = ,194 (R cuadrado corregida = ,176)

Tabla N° 49: Variable dependiente. It. 42. Análisis por dependencia.

1. dependencia

Variable dependiente: it42_ Conoce la realidad laboral de la especialidad y/o carrera de la cual egresa.

dependencia	Media	Error típ.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Municipal	3,500 ^a	,096	3,311	3,688
Particular	4,382 ^a	,074	4,236	4,528

a. Basada en la media marginal poblacional modificada.

Tabla N° 50: Variable dependiente. It. 42. Análisis por especialidad.

2. especialidad

Variable dependiente: it42_ Conoce la realidad laboral de la especialidad y/o carrera de la cual egresa.

especialidad	Media	Error típ.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Administración	3,184 ^a	,164	2,862	3,506
Electricidad	3,901	,123	3,660	4,143
Mecánica Automotriz	3,901	,122	3,661	4,141
Cons.Metálicas	3,950 ^a	,225	3,506	4,394
Telecomunicaciones	4,475 ^a	,129	4,221	4,729
Mecánica Industrial	4,313 ^a	,146	4,026	4,599

a. Basada en la media marginal poblacional modificada.

Respecto del ítem " Conoce la realidad laboral de la especialidad", se observan diferencias estadísticamente significativas de opinión media, por dependencia ($F(1,309) = 29,426$, $p < .0001$) que explica un 8,7% de la variabilidad, y por especialidad ($F(5,309) = 1,664$, $p = .143$) que explica un 2,6% de la variabilidad.

Tabla N° 51: Variable dependiente. It. 44.

Pruebas de los efectos inter-sujetos

Variable dependiente: it44_ El centro educativo enseñó a dominar las técnicas de búsqueda de trabajo.

Fuente	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación	Ea al cuadrado parcial
Modelo corregido	73,551 ^a	7	10,507	10,327	,000	,189
Intersección	4025,393	1	4025,393	3956,231	,000	,927
dependencia	41,015	1	41,015	40,311	,000	,115
especialidad	30,072	5	6,014	5,911	,000	,087
dependencia * especialidad	,658	1	,658	,647	,422	,002
Error	316,437	311	1,017			
Total	5249,000	319				
Total corregida	389,987	318				

a. R cuadrado = ,189 (R cuadrado corregida = ,170)

Tabla N° 52: Variable dependiente. It. 44. Análisis por dependencia.

1. dependencia

Variable dependiente: it44_ El centro educativo enseñó a dominar las técnicas de búsqueda de trabajo.

dependencia	Media	Error típ.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Municipal	3,488 ^a	,095	3,300	3,676
Particular	4,185 ^a	,074	4,038	4,331

a. Basada en la media marginal poblacional modificada.

Tabla N° 53: Variable dependiente. It. 44. Análisis por especialidad

2. especialidad

Variable dependiente: it44_ El centro educativo enseñó a dominar las técnicas de búsqueda de trabajo.

especialidad	Media	Error típ.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Administración	3,410 ^a	,162	3,092	3,728
Electricidad	3,576	,123	3,334	3,817
Mecánica Automotriz	3,812	,121	3,573	4,051
Cons.Metálicas	4,250 ^a	,226	3,806	4,694
Telecomunicaciones	4,443 ^a	,129	4,189	4,697
Mecánica Industrial	3,813 ^a	,146	3,526	4,099

a. Basada en la media marginal poblacional modificada.

Respecto del ítem "El CE enseñó a dominar técnicas de búsqueda de trabajo", se observan diferencias estadísticamente de opinión media, por dependencia ($F(1,311)=40,31$, $p<.0001$) que explica un 11,5% de la variabilidad, y por especialidad ($F(5,311)=5,911$, $p<.0001$) que explica un 8,7% de la variabilidad.

Anexo N° 13: Ejemplo de resultados Prueba Chi-cuadrado de Pearson: Encuesta a estudiantes de EMTP

Tabla N° 54: Resumen procesamiento de casos. It. 1

Resumen del procesamiento de los casos						
	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
especialidad * it1_ La especialidad y/o Carrera cuenta con un taller para trabajar.	319	99,1%	3	,9%	322	100,0%

Tabla N° 55: Tabla de Contingencia especialidad It.1

Tabla de contingencia especialidad * it1_ La especialidad y/o Carrera cuenta con un taller para trabajar.

Recuento		it1_ La especialidad y/o Carrera cuenta con un taller para trabajar.					Total
especialidad		Insatisfecho	Escasamente satisfecho	Medianamente satisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho	
		7	1	6	15	8	37
	Administración	2	0	2	13	63	80
	Electricidad	0	0	12	15	44	71
	Mecánica Automotriz	0	0	0	3	18	21
	Cons.Metálicas	1	0	1	10	50	62
	Telecomunicaciones	1	0	0	10	37	48
	Mecánica Industrial	11	1	21	66	220	319
Total							

Tabla N° 56: Pruebas de Chi-cuadrado. It. 1.

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	88,177 ^a	20	,000
Corrección por continuidad			
Razón de verosimilitudes	79,007	20	,000
Asociación lineal por lineal	23,589	1	,000
N de casos válidos	319		

a. 18 casillas (60,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.
La frecuencia mínima esperada es ,07.

Las opiniones de los estudiantes según especialidad difieren significativamente

$$(\chi^2(20, N=319) = 88,17, p < .0001)$$

Tabla N° 57: Resumen procesamiento de casos. It. 2

Resumen del procesamiento de los casos						
	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
especialidad * it2_ La ubicación del taller es apropiada para generar trabajo concentrado de la especialidad y/o de la carrera	322	100,0%	0	,0%	322	100,0%

Tabla N° 58: Tabla de contingencia especialidad. It. 2

Tabla de contingencia especialidad * it2_ La ubicación del taller es apropiada para generar trabajo concentrado de la especialidad y/o de la carrera

Recuento		it2_ La ubicación del taller es apropiada para generar trabajo concentrado de la especialidad y/o de la carrera					Total
especialidad		Insatisfecho	Escasamente satisfecho	Medianamente satisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho	
	Administración	6	5	7	11	10	39
	Electricidad	3	3	5	17	53	81
	Mecánica Automotriz	0	1	10	19	41	71
	Cons.Metálicas	0	0	1	3	17	21
	Telecomunicaciones	1	0	5	9	47	62
	Mecánica Industrial	1	0	1	14	32	48
Total		11	9	29	73	200	322

Tabla N° 59: Pruebas de Chi-cuadrado. It.2.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	64,484 ^a	20	,000
Corrección por continuidad			
Razón de verosimilitudes	59,976	20	,000
Asociación lineal por lineal	24,385	1	,000
N de casos válidos	322		

a. 16 casillas (53,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.
La frecuencia mínima esperada es ,59.

Las opiniones de los estudiantes según especialidad difieren significativamente ($\chi^2(20, N=322) = 64,48, p < .0001$)

Tabla N° 60: Resumen procesamiento de casos. It. 6

Resumen del procesamiento de los casos						
	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
especialidad * it6_ Existe Laboratorio de Computación para desarrollar actividades de simulación en las áreas técnicas.	321	99,7%	1	,3%	322	100,0%

Tabla N° 61: Tabla de contingencia especialidad. It. 6

Tabla de contingencia especialidad * it6_ Existe Laboratorio de Computación para desarrollar actividades de simulación en las áreas técnicas.

Recuento		it6_ Existe Laboratorio de Computación para desarrollar actividades de simulación en las áreas técnicas.					Total
		Insatisfecho	Escasamente satisfecho	Medianamente satisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho	
especialidad	Administración	1	0	1	12	25	39
	Electricidad	1	1	3	16	60	81
	Mecánica Automotriz	1	1	19	21	29	71
	Cons.Metálicas	2	3	4	5	7	21
	Telecomunicaciones	1	0	4	8	49	62
	Mecánica Industrial	13	3	7	5	19	47
Total		19	8	38	67	189	321

Tabla N° 62: Pruebas de Chi-cuadrado. It. 6.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	112,978 ^a	20	,000
Corrección por continuidad			
Razón de verosimilitudes	94,669	20	,000
Asociación lineal por lineal	19,631	1	,000
N de casos válidos	321		

a. 15 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.
La frecuencia mínima esperada es ,52.

Las opiniones de los estudiantes según especialidad difieren significativamente ($\chi^2(20, N=321) = 112,97, p < .0001$)

Tabla N° 63: Resumen procesamiento de casos. It. 21

Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
especialidad * it21_ El taller cuenta con equipamiento básico de buena calidad.	321	99,7%	1	,3%	322	100,0%

Tabla N° 64: Tabla de contingencia especialidad. It. 21.

Tabla de contingencia especialidad * it21_ El taller cuenta con equipamiento básico de buena calidad.

Recuento		it21_ El taller cuenta con equipamiento básico de buena calidad.					Total
		Insatisfecho	Escasamente satisfecho	Medianamente satisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho	
especialidad	Administración	3	7	9	14	5	38
	Electricidad	2	1	7	18	53	81
	Mecánica Automotriz	6	9	10	17	29	71
	Cons.Metálicas	1	0	0	7	13	21
	Telecomunicaciones	1	0	6	15	40	62
	Mecánica Industrial	0	1	7	19	21	48
Total		13	18	39	90	161	321

Tabla N° 65: Pruebas de Chi-cuadrado. It. 21

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	66,550 ^a	20	,000
Corrección por continuidad			
Razón de verosimilitudes	73,473	20	,000
Asociación lineal por lineal	10,430	1	,001
N de casos válidos	321		

a. 14 casillas (46,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.
La frecuencia mínima esperada es ,85.

Las opiniones de los estudiantes según especialidad difieren significativamente ($\chi^2(20, N=321) = 66,55, p < .0001$)

Tabla N° 66: Resumen procesamiento de casos. It. 23.

Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
especialidad * it23_ Las herramientas con las que cuenta la especialidad son suficientes para que todos los estudiantes desarrollen sus actividades prácticas.	322	100,0%	0	,0%	322	100,0%

Tabla N° 67: Tablas de contingencia especialidad. It. 23.

Tabla de contingencia especialidad * it23_ Las herramientas con las que cuenta la especialidad son suficientes para que todos los estudiantes desarrollen sus actividades prácticas.

Recuento

		it23_ Las herramientas con las que cuenta la especialidad son suficientes para que todos los estudiantes desarrollen sus actividades prácticas.					Total
		Insatisfecho	Es casi amente satisfecho	Medianamente satisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho	
especialidad	Administración	2	5	15	17	0	39
	Electricidad	1	9	8	23	40	81
	Mecánica Automotriz	5	6	22	20	18	71
	Cons.Metálicas	2	0	3	6	10	21
	Telecomunicaciones	2	2	10	19	29	62
	Mecánica Industrial	1	2	11	20	14	48
Total		13	24	69	105	111	322

Tabla N° 68: Pruebas de Chi-cuadrado. It. 23.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	55,163 ^a	20	,000
Corrección por continuidad			
Razón de verosimilitudes	69,234	20	,000
Asociación lineal por lineal	5,438	1	,020
N de casos válidos	322		

a. 11 casillas (36,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.
La frecuencia mínima esperada es ,85.

Las opiniones de los estudiantes según especialidad difieren significativamente ($\chi^2(20, N=322) = 55,16, p < .000$)

Tabla N° 69: Resumen procesamiento de casos. It. 29

Resumen del procesamiento de los casos						
	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
especialidad * it29_ Existe en el centro educativo software educativo relacionados con la especialidad que estudia.	318	98,8%	4	1,2%	322	100,0%

Tabla N° 70: Tabla de contingencia especialidad. It. 29

Tabla de contingencia especialidad * it29_ Existe en el centro educativo software educativo relacionados con la especialidad que estudia.

Recuento		it29_ Existe en el centro educativo software educativo relacionados con la especialidad que estudia.					Total
		Insatisfecho	Es cas amente satisfecho	Medianamente satisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho	
especialidad	Administración	2	8	11	14	4	39
	Electricidad	1	4	7	23	46	81
	Mecánica Automotriz	7	5	12	27	19	70
	Cons.Metálicas	1	1	5	7	5	19
	Telecomunicaciones	1	2	8	15	35	61
	Mecánica Industrial	4	6	9	15	14	48
Total		16	26	52	101	123	318

Tabla N° 71: Pruebas de Chi-cuadrado. It. 29

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	55,180 ^a	20	,000
Corrección por continuidad			
Razón de verosimilitudes	56,330	20	,000
Asociación lineal por lineal	,325	1	,569
N de casos válidos	318		

a. 11 casillas (36,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.
La frecuencia mínima esperada es ,96.

Las opiniones de los estudiantes según especialidad difieren significativamente ($\chi^2(20, N=318) = 55,18, p < .0001$)

Tabla N° 72: Resumen procesamiento de casos. It. 31

Resumen del procesamiento de los casos						
	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
especialidad * it31_ Los módulos de la especialidad desarrollan conocimiento actualizado de la especialidad	319	99,1%	3	,9%	322	100,0%

Tabla N° 73: Tabla de contingencia especialidad. It. 31.

Tabla de contingencia especialidad * it31_ Los módulos de la especialidad desarrollan conocimiento actualizado de la especialidad

Recuento		it31_ Los módulos de la especialidad desarrollan conocimiento actualizado de la especialidad					Total
		Insatisfecho	Escasamente satisfecho	Medianamente satisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho	
especialidad	Administración	3	4	8	14	10	39
	Electricidad	1	4	5	23	48	81
	Mecánica Automotriz	2	4	11	32	21	70
	Cons.Metálicas	1	0	0	8	11	20
	Telecomunicaciones	1	0	5	13	42	61
	Mecánica Industrial	0	2	5	17	24	48
Total		8	14	34	107	156	319

Tabla N° 74: Pruebas de Chi-cuadrado. It. 31.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	45,969 ^a	20	,001
Corrección por continuidad			
Razón de verosimilitudes	51,015	20	,000
Asociación lineal por lineal	9,889	1	,002
N de casos válidos	319		

a. 14 casillas (46,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.
La frecuencia mínima esperada es ,50.

Las opiniones de los estudiantes según especialidad difieren significativamente ($\chi^2(20, N=319) = 45,96, p=.001$)

Tabla N° 75: Resumen procesamiento de casos. It. 32.

Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
especialidad * it32_ Las competencias técnicas desarrolladas por la especialidad aportan dominio de la actividad laboral	318	98,8%	4	1,2%	322	100,0%

Tabla N° 76: Tabla de contingencia especialidad. It. 32.

Tabla de contingencia especialidad * it32_ Las competencias técnicas desarrolladas por la especialidad aportan dominio de la actividad laboral

Recuento		it32_ Las competencias técnicas desarrolladas por la especialidad aportan dominio de la actividad laboral					Total
		Insatisfecho	Escasamente satisfecho	Medianamente satisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho	
especialidad	Administración	0	7	9	13	10	39
	Electricidad	1	4	5	28	42	80
	Mecánica Automotriz	3	2	14	27	24	70
	Cons.Metálicas	0	0	0	8	12	20
	Telecomunicaciones	1	2	3	21	34	61
	Mecánica Industrial	0	4	7	20	17	48
Total		5	19	38	117	139	318

Tabla N° 77: Pruebas de Chi-cuadrado. It. 32

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	43,681 ^a	20	,002
Corrección por continuidad			
Razón de verosimilitudes	44,922	20	,001
Asociación lineal por lineal	2,698	1	,100
N de casos válidos	318		

a. 14 casillas (46,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.
La frecuencia mínima esperada es ,31.

Las opiniones de los estudiantes según especialidad difieren significativamente ($\chi^2(20, N=318) = 43,68, p=.002$)

Tabla N° 78: Resumen procesamiento de casos. It. 33.

Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
especialidad * it33_ Los procesos de aprendizaje habilitan a los estudiantes a resolver problemas reales de orden laboral.	319	99,1%	3	,9%	322	100,0%

Tabla N° 79: Tabla de contingencia especialidad. It. 33.

Tabla de contingencia especialidad * it33_ Los procesos de aprendizaje habilitan a los estudiantes a resolver problemas reales de orden laboral.

Recuento

		it33_ Los procesos de aprendizaje habilitan a los estudiantes a resolver problemas reales de orden laboral.					Total
		Insatisfecho	Escasamente satisfecho	Medianamente satisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho	
especialidad	Administración	4	1	11	14	9	39
	Electricidad	1	2	9	32	37	81
	Mecánica Automotriz	3	7	11	28	21	70
	Cons.Metálicas	0	0	0	6	14	20
	Telecomunicaciones	1	0	2	23	35	61
	Mecánica Industrial	0	2	13	21	12	48
Total		9	12	46	124	128	319

Tabla N° 80: Pruebas de Chi-cuadrado. It. 33.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	59,030 ^a	20	,000
Corrección por continuidad			
Razón de verosimilitudes	61,711	20	,000
Asociación lineal por lineal	3,994	1	,046
N de casos válidos	319		

a. 13 casillas (43,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.
La frecuencia mínima esperada es ,56.

Las opiniones de los estudiantes según especialidad difieren significativamente ($\chi^2(20, N=319) = 59,03, p < .0001$)

Tabla N° 81: Resumen procesamiento de casos. It. 35.

Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
especialidad * it35_ A los estudiantes se les enseña a ser responsable con sus deberes.	319	99,1%	3	,9%	322	100,0%

Tabla N° 82: Tabla de contingencia especialidad. It. 35.

Tabla de contingencia especialidad * it35_ A los estudiantes se les enseña a ser responsable con sus deberes.

Recuento

		it35_ A los estudiantes se les enseña a ser responsable con sus deberes.					Total
		Insatisfecho	Es casamente satisfecho	Medianamente satisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho	
especialidad	Administración	2	0	5	9	23	39
	Electricidad	2	0	7	12	60	81
	Mecánica Automotriz	5	4	7	19	35	70
	Cons.Metálicas	0	0	0	3	17	20
	Telecomunicaciones	0	0	4	11	46	61
	Mecánica Industrial	0	2	1	12	33	48
Total		9	6	24	66	214	319

Tabla N° 83: Pruebas de Chi-cuadrado. It. 35.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	34,700 ^a	20	,022
Corrección por continuidad			
Razón de verosimilitudes	40,477	20	,004
Asociación lineal por lineal	3,853	1	,050
N de casos válidos	319		

a. 17 casillas (56,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.
La frecuencia mínima esperada es ,38.

Las opiniones de los estudiantes según especialidad difieren significativamente ($\chi^2(20, N=319) = 34,70, p = .022$)

Tabla N° 84: Resumen procesamiento de casos. It. 41.

Resumen del procesamiento de los casos						
	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
especialidad * it41_ Se entrevistaron con trabajadores del área de la especialidad y/o Carrera que estudia.	317	98,4%	5	1,6%	322	100,0%

Tabla N° 85: Tabla de contingencia especialidad. It. 41.

Tabla de contingencia especialidad * it41_ Se entrevistaron con trabajadores del área de la especialidad y/o Carrera que estudia.

Recuento		it41_ Se entrevistaron con trabajadores del área de la especialidad y/o Carrera que estudia.					Total
especialidad		Insatisfecho	Es casiamente satisfecho	Medianamente satisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho	
		11	8	7	8	4	38
	Administración	6	7	16	29	22	80
	Electricidad	8	6	13	25	18	70
	Mecánica Automotriz	3	3	5	4	5	20
	Cons.Metálicas	0	4	13	15	29	61
	Telecomunicaciones	9	5	7	11	16	48
	Mecánica Industrial	37	33	61	92	94	317

Tabla N° 86: Pruebas de Chi-cuadrado. It. 41.

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	44,275 ^a	20	,001
Corrección por continuidad			
Razón de verosimilitudes	48,142	20	,000
Asociación lineal por lineal	7,327	1	,007
N de casos válidos	317		

a. 6 casillas (20,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,08.

Las opiniones de los estudiantes según especialidad difieren significativamente ($\chi^2(20, N=317) = 44,275, p=.001$)

Tabla N° 87: Resumen procesamiento de casos. It. 42.

Resumen del procesamiento de los casos						
	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
especialidad * it42_ Conoce la realidad laboral de la especialidad y/o carrera de la cual egresa.	317	98,4%	5	1,6%	322	100,0%

Tabla N° 88: Tabla de contingencia especialidad. It. 42.

Tabla de contingencia especialidad * it42_ Conoce la realidad laboral de la especialidad y/o carrera de la cual egresa.

Recuento		it42_ Conoce la realidad laboral de la especialidad y/o carrera de la cual egresa.					Total
		Insatisfecho	Escasamente satisfecho	Medianamente satisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho	
especialidad	Administración	4	4	16	9	5	38
	Electricidad	5	5	7	24	40	81
	Mecánica Automotriz	4	2	17	23	23	69
	Cons.Metálicas	3	0	1	7	9	20
	Telecomunicaciones	0	1	3	23	34	61
	Mecánica Industrial	0	2	8	11	27	48
Total		16	14	52	97	138	317

Tabla N° 89: Pruebas de Chi-cuadrado. It. 42.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	62,748 ^a	20	,000
Corrección por continuidad			
Razón de verosimilitudes	67,595	20	,000
Asociación lineal por lineal	21,356	1	,000
N de casos válidos	317		

- a. 13 casillas (43,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.
La frecuencia mínima esperada es ,88.

Las opiniones de los estudiantes según especialidad difieren significativamente ($\chi^2(20, N=317) = 62,748, p < .0001$)

Tabla N° 90: Resumen procesamiento de casos. It. 44.

Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
especialidad * it44_ El centro educativo enseñó a dominar las técnicas de búsqueda de trabajo.	319	99,1%	3	,9%	322	100,0%

Tabla N° 91: Tabla de contingencia especialidad. It. 44.

Tabla de contingencia especialidad * it44_ El centro educativo enseñó a dominar las técnicas de búsqueda de trabajo.

Recuento		it44_ El centro educativo enseñó a dominar las técnicas de búsqueda de trabajo.					Total
		Insatisfecho	Escasamente satisfecho	Medianamente satisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho	
especialidad	Administración	3	3	13	15	5	39
	Electricidad	4	10	9	31	27	81
	Mecánica Automotriz	4	4	18	23	21	70
	Cons.Metálicas	1	0	3	5	11	20
	Telecomunicaciones	0	2	6	16	37	61
	Mecánica Industrial	2	4	10	17	15	48
Total		14	23	59	107	116	319

Tabla N° 92: Pruebas de Chi-cuadrado. It. 44.

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	43,154 ^a	20	,002
Corrección por continuidad			
Razón de verosimilitudes	46,908	20	,001
Asociación lineal por lineal	10,060	1	,002
N de casos válidos	319		

a. 11 casillas (36,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,88.

Las opiniones de los estudiantes según especialidad difieren significativamente ($\chi^2(20, N=319) = 43,154, p=.002$)

Tabla N° 93: Resumen procesamiento de casos. It. 1.

Resumen del procesamiento de los casos						
	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
dependencia * it1_ La especialidad y/o Carrera cuenta con un taller para trabajar.	319	99,1%	3	,9%	322	100,0%

Tabla N° 94: Tabla de contingencia dependencia. It. 1.

Tabla de contingencia de dependencia * it1_ La especialidad y/o Carrera cuenta con un taller para trabajar.

Recuento		it1_ La especialidad y/o Carrera cuenta con un taller para trabajar.					Total
		Insatisfecho	Escasamente satisfecho	Medianamente satisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho	
dependencia	Municipal	7	1	20	35	59	122
	Particular	4	0	1	31	161	197
Total		11	1	21	66	220	319

Tabla N° 95: Pruebas de Chi-cuadrado. It. 1.

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	51,770 ^a	4	,000
Corrección por continuidad			
Razón de verosimilitudes	54,880	4	,000
Asociación lineal por lineal	35,479	1	,000
N de casos válidos	319		

a. 3 casillas (30,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,38.

Las opiniones de los estudiantes según dependencia difieren significativamente ($\chi^2(4, N=319) = 51,77, p<.0001$)

Tabla N° 96: Resumen procesamiento de casos. It. 2.

Resumen del procesamiento de los casos						
	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
dependencia * it2_ La ubicación del taller es apropiada para generar trabajo concentrado de la especialidad y/o de la carrera	322	100,0%	0	,0%	322	100,0%

Tabla N° 97: Tabla de contingencia dependencia. It. 2.

Tabla de contingencia dependencia * it2_ La ubicación del taller es apropiada para generar trabajo concentrado de la especialidad y/o de la carrera

Recuento		it2_ La ubicación del taller es apropiada para generar trabajo concentrado de la especialidad y/o de la carrera					Total
		Insatisfecho	Es casamente satisfecho	Medianamente satisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho	
		7	9	20	39	49	124
dependencia	Municipal	4	0	9	34	151	198
	Particular	4	0	9	34	151	198
Total		11	9	29	73	200	322

Tabla N° 98: Pruebas de Chi-cuadrado. It. 2.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	52,098 ^a	4	,000
Corrección por continuidad			
Razón de verosimilitudes	55,316	4	,000
Asociación lineal por lineal	41,663	1	,000
N de casos válidos	322		

a. 2 casillas (20,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,47.

Las opiniones de los estudiantes según dependencia difieren significativamente ($\chi^2(4, N=322) = 52,098, p < .0001$)

Tabla N° 99: Resumen procesamiento de casos. It. 6.

Resumen del procesamiento de los casos						
	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
dependencia * it6_ Existe Laboratorio de Computación para desarrollar actividades de simulación en las áreas técnicas.	321	99,7%	1	,3%	322	100,0%

Tabla N° 100: Tabla de contingencia dependencia. It. 6.

Tabla de contingencia dependencia * it6_ Existe Laboratorio de Computación para desarrollar actividades de simulación en las áreas técnicas.

Recuento		it6_ Existe Laboratorio de Computación para desarrollar actividades de simulación en las áreas técnicas.					Total
dependencia		Insatisfecho	Escasamente satisfecho	Medianamente satisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho	
	Municipal	3	4	17	37	63	124
	Particular	16	4	21	30	126	197
Total		19	8	38	67	189	321

Tabla N° 101: Pruebas de Chi-cuadrado. It. 6.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	15,234 ^a	4	,004
Corrección por continuidad			
Razón de verosimilitudes	15,580	4	,004
Asociación lineal por lineal	,013	1	,909
N de casos válidos	321		

a. 2 casillas (20,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,09.

Las opiniones de los estudiantes según dependencia difieren significativamente ($\chi^2(4, N=321) = 15,234, p=.004$)

Tabla N° 102: Resumen procesamiento de casos. It. 21.

Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
dependencia * it21_ El taller cuenta con equipamiento básico de buena calidad.	321	99,7%	1	,3%	322	100,0%

Tabla N° 103: Tabla de contingencia dependencia. It. 21.

Tabla de contingencia dependencia * it21_ El taller cuenta con equipamiento básico de buena calidad.

Recuento		it21_ El taller cuenta con equipamiento básico de buena calidad.					Total
dependencia		Insatisfecho	Escasamente satisfecho	Medianamente satisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho	
	Municipal	11	16	24	39	33	123
	Particular	2	2	15	51	128	198
Total		13	18	39	90	161	321

Tabla N° 104: Pruebas de Chi-cuadrado. It. 21.**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	62,755 ^a	4	,000
Corrección por continuidad			
Razón de verosimilitudes	65,139	4	,000
Asociación lineal por lineal	60,459	1	,000
N de casos válidos	321		

a. 1 casillas (10,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,98.

Las opiniones de los estudiantes según dependencia difieren significativamente ($\chi^2(4, N=321) = 62,75, p < .0001$)

Tabla N° 105: Resumen procesamiento de casos. It. 23.**Resumen del procesamiento de los casos**

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
dependencia * it23_ Las herramientas con las que cuenta la especialidad son suficientes para que todos los estudiantes desarrollen sus actividades prácticas.	322	100,0%	0	,0%	322	100,0%

Tabla N° 106: Tabla de contingencia dependencia. It. 23.

Tabla de contingencia dependencia * it23_ Las herramientas con las que cuenta la especialidad son suficientes para que todos los estudiantes desarrollen sus actividades prácticas.

Recuento

		it23_ Las herramientas con las que cuenta la especialidad son suficientes para que todos los estudiantes desarrollen sus actividades prácticas.					Total
		Insatisfecho	Escasamente satisfecho	Medianamente satisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho	
dependencia	Municipal	9	18	38	37	22	124
	Particular	4	6	31	68	89	198
Total		13	24	69	105	111	322

Tabla N° 107: Pruebas de Chi-cuadrado. It. 23.**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	43,519 ^a	4	,000
Corrección por continuidad			
Razón de verosimilitudes	44,441	4	,000
Asociación lineal por lineal	41,404	1	,000
N de casos válidos	322		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5,01.

Las opiniones de los estudiantes según dependencia difieren significativamente ($\chi^2(4, N=322) = 43,519, p < .0001$)

Tabla N° 108: Resumen procesamiento de casos. It. 29.

Resumen del procesamiento de los casos						
	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
dependencia * it29_ Existe en el centro educativo software educativo relacionados con la especialidad que estudia.	318	98,8%	4	1,2%	322	100,0%

Tabla N° 109: Tabla de contingencia dependencia. It. 29.

Tabla de contingencia dependencia * it29_ Existe en el centro educativo software educativo relacionados con la especialidad que estudia.

Recuento		it29_ Existe en el centro educativo software educativo relacionados con la especialidad que estudia.					Total
		Insatisfecho	Escasamente satisfecho	Medianamente satisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho	
dependencia	Municipal	9	14	25	50	23	121
	Particular	7	12	27	51	100	197
Total		16	26	52	101	123	318

Tabla N° 110: Prueba de Chi-cuadrado. It. 29.

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	32,380 ^a	4	,000
Corrección por continuidad			
Razón de verosimilitudes	34,135	4	,000
Asociación lineal por lineal	21,256	1	,000
N de casos válidos	318		

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 6,09.

Las opiniones de los estudiantes según dependencia difieren significativamente ($\chi^2(4, N=318) = 32,38, p < .0001$)

Tabla N° 111: Resumen procesamiento de casos. It. 31.

Resumen del procesamiento de los casos						
	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
dependencia * it31_ Los módulos de la especialidad desarrollan conocimiento actualizado de la especialidad	319	99,1%	3	,9%	322	100,0%

Tabla N° 112: Tabla de contingencia dependencia. It. 31.

Tabla de contingencia dependencia * it31_ Los módulos de la especialidad desarrollan conocimiento actualizado de la especialidad

Recuento		it31_ Los módulos de la especialidad desarrollan conocimiento actualizado de la especialidad					Total
dependencia		Insatisfecho	Escasamente satisfecho	Medianamente satisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho	
	Municipal	7	11	20	49	35	122
	Particular	1	3	14	58	121	197
Total		8	14	34	107	156	319

Tabla N° 113: Pruebas de Chi-cuadrado. It. 31.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	43,044 ^a	4	,000
Corrección por continuidad			
Razón de verosimilitudes	44,107	4	,000
Asociación lineal por lineal	41,838	1	,000
N de casos válidos	319		

a. 2 casillas (20,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,06.

Las opiniones de los estudiantes según dependencia difieren significativamente ($\chi^2(4, N=319) = 43,04, p < .0001$)

Tabla N° 114: Resumen procesamiento de casos. It. 32.

Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
dependencia * it32_ Las competencias técnicas desarrolladas por la especialidad aportan dominio de la actividad laboral	318	98,8%	4	1,2%	322	100,0%

Tabla N° 115: Tabla de contingencia dependencia. It.32.

Tabla de contingencia dependencia * it32_ Las competencias técnicas desarrolladas por la especialidad aportan dominio de la actividad laboral

Recuento		it32_ Las competencias técnicas desarrolladas por la especialidad aportan dominio de la actividad laboral					Total
dependencia		Insatisfecho	Escasamente satisfecho	Medianamente satisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho	
	Municipal	3	13	26	44	36	122
	Particular	2	6	12	73	103	196
Total		5	19	38	117	139	318

Tabla N° 116: Pruebas de Chi-cuadrado. It. 32.**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	31,929 ^a	4	,000
Corrección por continuidad			
Razón de verosimilitudes	31,687	4	,000
Asociación lineal por lineal	27,329	1	,000
N de casos válidos	318		

a. 2 casillas (20,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,92.

Las opiniones de los estudiantes según dependencia difieren significativamente ($\chi^2(4, N=318) = 31,92, p < .0001$)

Tabla N° 117: Resumen procesamiento de casos. It. 33.**Resumen del procesamiento de los casos**

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
dependencia * it33_ Los procesos de aprendizaje habilitan a los estudiantes a resolver problemas reales de orden laboral.	319	99,1%	3	,9%	322	100,0%

Tabla N° 118: Tabla de contingencia dependencia. It. 33.

Tabla de contingencia de dependencia * it33_ Los procesos de aprendizaje habilitan a los estudiantes a resolver problemas reales de orden laboral.

Recuento

		it33_ Los procesos de aprendizaje habilitan a los estudiantes a resolver problemas reales de orden laboral.					Total
		Insatisfecho	Escasamente satisfecho	Medianamente satisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho	
dependencia	Municipal	8	9	26	38	41	122
	Particular	1	3	20	86	87	197
Total		9	12	46	124	128	319

Tabla N° 119: Pruebas de Chi-cuadrado. It. 33.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	28,268 ^a	4	,000
Corrección por continuidad			
Razón de verosimilitudes	28,304	4	,000
Asociación lineal por lineal	21,242	1	,000
N de casos válidos	319		

a. 2 casillas (20,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,44.

Las opiniones de los estudiantes según dependencia difieren significativamente ($\chi^2(4, N=319) = 28,26, p < .0001$)

Tabla N° 120: Resumen procesamiento de casos. It. 35.

Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
dependencia * it35_ A los estudiantes se les enseña a ser responsable con sus deberes.	319	99,1%	3	,9%	322	100,0%

Tabla N° 121: Tabla de contingencia dependencia. It. 35.

Tabla de contingencia dependencia * it35_ A los estudiantes se les enseña a ser responsable con sus deberes.

Recuento		it35_ A los estudiantes se les enseña a ser responsable con sus deberes.					Total
dependencia		Insatisfecho	Escasamente satisfecho	Medianamente satisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho	
		6	3	18	32	63	122
	Municipal						
	Particular	3	3	6	34	151	197
Total		9	6	24	66	214	319

Tabla N° 122: Pruebas de Chi-cuadrado. It. 35.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	27,113 ^a	4	,000
Corrección por continuidad			
Razón de verosimilitudes	26,842	4	,000
Asociación lineal por lineal	20,993	1	,000
N de casos válidos	319		

a. 3 casillas (30,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,29.

Las opiniones de los estudiantes según dependencia difieren significativamente ($\chi^2(4, N=319) = 27,11, p < .0001$)

Tabla N° 123: Resumen procesamiento de casos. It. 41.

Resumen del procesamiento de los casos						
	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
dependencia * it41_ Se entrevistaron con trabajadores del área de la especialidad y/o Carrera que estudia.	317	98,4%	5	1,6%	322	100,0%

Tabla N° 124: Tabla de contingencia dependencia. It. 41.

Tabla de contingencia dependencia * it41_ Se entrevistaron con trabajadores del área de la especialidad y/o Carrera que estudia.

Recuento		it41_ Se entrevistaron con trabajadores del área de la especialidad y/o Carrera que estudia.					Total
dependencia		Insatisfecho	Escasamente satisfecho	Medianamente satisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho	
	Municipal	25	21	27	32	16	121
	Particular	12	12	34	60	78	196
Total		37	33	61	92	94	317

Tabla N° 125: Pruebas de Chi-cuadrado. It. 41.

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	df	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	41,838 ^a	4	,000
Corrección por continuidad			
Razón de verosimilitudes	43,244	4	,000
Asociación lineal por lineal	40,625	1	,000
N de casos válidos	317		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 12,60.

Las opiniones de los estudiantes según dependencia difieren significativamente ($\chi^2(4, N=317) = 41,83, p < .0001$)

Tabla N° 126: Resumen procesamiento de casos. It. 42.

Resumen del procesamiento de los casos						
	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
dependencia * it42_ Conoce la realidad laboral de la especialidad y/o carrera de la cual egresa.	317	98,4%	5	1,6%	322	100,0%

Tabla N° 127: Tabla de contingencia dependencia. It. 42.

Tabla de contingencia dependencia * it42_ Conoce la realidad laboral de la especialidad y/o carrera de la cual egresa.

Recuento		it42_ Conoce la realidad laboral de la especialidad y/o carrera de la cual egresa.					Total
dependencia		Insatisfecho	Escasamente satisfecho	Medianamente satisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho	
		14	7	37	36	26	120
	Municipal	2	7	15	61	112	197
	Particular						
Total		16	14	52	97	138	317

Tabla N° 128: Pruebas de Chi-cuadrado. It. 42.

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	63,381 ^a	4	,000
Corrección por continuidad			
Razón de verosimilitudes	65,108	4	,000
Asociación lineal por lineal	54,485	1	,000
N de casos válidos	317		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5,30.

Las opiniones de los estudiantes según dependencia difieren significativamente ($\chi^2(4, N=317) = 63,38, p < .0001$)

Tabla N° 129: Resumen procesamiento de casos. It. 44.

Resumen del procesamiento de los casos						
	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
dependencia * it44_ El centro educativo enseñó a dominar las técnicas de búsqueda de trabajo.	319	99,1%	3	,9%	322	100,0%

Tabla N° 130: Tabla de contingencia dependencia. It. 44.

Tabla de contingencia dependencia * it44_ El centro educativo enseñó a dominar las técnicas de búsqueda de trabajo.

Recuento		it44_ El centro educativo enseñó a dominar las técnicas de búsqueda de trabajo.					Total
		Insatisfecho	Escasamente satisfecho	Medianamente satisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho	
dependencia	Municipal	10	15	35	36	26	122
	Particular	4	8	24	71	90	197
Total		14	23	59	107	116	319

Tabla N° 131: Pruebas de Chi-cuadrado. It. 44.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	37,978 ^a	4	,000
Corrección por continuidad			
Razón de verosimilitudes	38,111	4	,000
Asociación lineal por lineal	35,342	1	,000
N de casos válidos	319		

a. 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 5,35.

Característicos del estudiante de educación técnica de nivel superior, así como indagar sobre la satisfacción que le brinda la institución en la que estudia y su valorización por la casa de estudios. Los encuestados son un total de 76 jóvenes de ESTP.

Las opiniones de los estudiantes según dependencia difieren significativamente ($\chi^2(4, N=319) = 37,97, p < .0001$)

Anexo 14: Ejemplo de resultados ANOVA: Encuesta a estudiantes de ESTP

Tabla N° 132: Encuesta de satisfacción ESTP. Variable dependiente. It. 12.

Pruebas de los efectos inter-sujetos

Variable dependiente: 12. ¿Qué grado satisfacción siente con la institución en relación a infraestructura y equipamiento relacionado a su carrera?

Fuente	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación	Eta al cuadrado parcial
Modelo corregido	2,617 ^a	7	,374	,561	,785	,055
Intersección	302,012	1	302,012	453,183	,000	,870
sexo	,203	1	,203	,305	,582	,004
trabajo	,660	1	,660	,991	,323	,014
jornada	,018	1	,018	,027	,870	,000
sexo * trabajo	1,311	1	1,311	1,967	,165	,028
sexo * jornada	,045	1	,045	,067	,797	,001
trabajo * jornada	,036	1	,036	,053	,818	,001
sexo * trabajo * jornada	,381	1	,381	,572	,452	,008
Error	45,317	68	,666			
Total	1193,000	76				
Total corregida	47,934	75				

a. R cuadrado = ,055 (R cuadrado corregida = ,043)

Tabla 133: Encuesta de satisfacción ESTP. Variable dependiente. It. 12. Análisis por sexo

1. sexo

Variable dependiente: 12. ¿Qué grado satisfacción siente con la institución en relación a infraestructura y equipamiento relacionado a su carrera?

sexo	Media	Error tp.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Hombre	3,871	,115	3,642	4,100
Mujer	3,675	,335	3,006	4,344

Tabla N° 134: Encuesta de satisfacción ESTP. Variable dependiente. It. 12. Análisis por trabajo

2. trabajo

Variable dependiente: 12. ¿Qué grado satisfacción siente con la institución en relación a infraestructura y equipamiento relacionado a su carrera?

trabajo	Media	Error tp.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
No	3,596	,268	3,062	4,130
Sí	3,949	,232	3,485	4,413

Tabla N° 135: Encuesta de satisfacción ESTP. Variable dependiente. It. 12. Análisis por jornada**3. jornada**

Variable dependiente: 12. ¿Qué grado satisfacción siente con la institución en relación a infraestructura y equipamiento relacionado a su carrera?

jornada	Media	Error tp.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Diurna	3,744	,233	3,278	4,210
Vespertina	3,802	,267	3,270	4,334

Respecto del ítem "Qué grado de satisfacción siente con la institución en relación a infraestructura", se observan diferencias estadísticamente significativas de opinión media, por sexo ($F(1,45,31) = .305$, $p = .582$) que explica un 4,0% de la variabilidad, por trabajo ($F(1,45,31) = .991$, $p = .323$) que explica un 1,4% de la variabilidad y por jornada ($F(1,45,31) = .027$, $p = .870$) que explica un 0% de la variabilidad. Asimismo, por sexo, trabajo, jornada las diferencias estadísticas significativas de opinión media son: ($F(1,45,31) = .572$, $p = .452$) que explica un 0,8% de la variabilidad.

Tabla N° 136: Encuesta de satisfacción ESTP. Variable dependiente. It. 13.**Pruebas de los efectos inter-sujetos**

Variable dependiente: 13. ¿Qué grado de satisfacción siente en relación a la calidad formativa, entregada por la institución en la que estudia?

Fuente	Suma de cuadrados tipo II	gl	Media cuadrática	F	Significación	Ra al cuadrado parcial
Modelo corregido	2,956 ^a	7	,422	,927	,492	,087
Intersección	342,168	1	342,168	750,774	,000	,917
sexo	,005	1	,005	,012	,914	,000
trabajo	,965	1	,965	2,117	,150	,030
jornada	,965	1	,965	2,117	,150	,030
sexo * trabajo	1,744	1	1,744	3,827	,055	,053
sexo * jornada	1,744	1	1,744	3,827	,055	,053
trabajo * jornada	,005	1	,005	,012	,914	,000
sexo * trabajo * jornada	,005	1	,005	,012	,914	,000
Error	30,991	68	,456			
Total	1266,000	76				
Total corregida	33,947	75				

^a. R cuadrado = ,087 (R cuadrado corregida = ,007)

Tabla N° 137: Encuesta de satisfacción ESTP. Variable dependiente. It. 13. Análisis por sexo

1. sexo

Variable dependiente: 13. ¿Qué grado de satisfacción siente en relación a la calidad formativa, entregada por la institución en la que estudia?

sexo	Media	Error tp.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Hombre	4,032	,095	3,842	4,221
Mujer	4,000	,277	3,447	4,553

Tabla N° 138: Encuesta de satisfacción ESTP. Variable dependiente. It. 32. Análisis por trabajo

2. trabajo

Variable dependiente: 13. ¿Qué grado de satisfacción siente en relación a la calidad formativa, entregada por la institución en la que estudia?

trabajo	Media	Error tp.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
No	3,803	,221	3,361	4,244
Sí	4,229	,192	3,846	4,613

Tabla N° 139: Encuesta de satisfacción ESTP. Variable dependiente. It. 13. Análisis por jornada

3. jornada

Variable dependiente: 13. ¿Qué grado de satisfacción siente en relación a la calidad formativa, entregada por la institución en la que estudia?

jornada	Media	Error tp.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Diurna	3,803	,193	3,417	4,188
Vespertina	4,229	,221	3,789	4,669

Respecto del ítem "Qué grado de satisfacción siente con la institución en relación a la calidad formativa", se observan diferencias estadísticamente significativas de opinión media, por sexo ($F(1, 30,99) = .012, p = .914$) que explica un 0% de la variabilidad, por trabajo ($F(1, 30,99) = 2,11, p = .150$) que explica un 3% de la variabilidad y por jornada ($F(1, 30,99) = 2,11, p = .150$) que explica un 3% de la variabilidad. Asimismo, por sexo, trabajo, jornada las diferencias estadísticas significativas de opinión media son: ($F(1, 30,99) = .012, p = .914$) que explica un 0% de la variabilidad.

Tabla N° 140: Encuesta de satisfacción ESTP. Variable dependiente. It. 18

Pruebas de los efectos inter-sujetos

Variable dependiente: 18. ¿Los aprendizajes logrados son aplicables al mundo laboral?

Fuente	Suma de cuadrados tipo III	gl	Media cuadrática	F	Significación	Eta al cuadrado parcial
Modelo corregido	1,260 ^a	7	,180	,789	,599	,075
Intersección	74,757	1	74,757	327,609	,000	,828
sexo	,320	1	,320	1,404	,240	,020
trabajo	,005	1	,005	,022	,883	,000
jornada	,062	1	,062	,273	,603	,004
sexo * trabajo	,005	1	,005	,022	,883	,000
sexo * jornada	,062	1	,062	,273	,603	,004
trabajo * jornada	,071	1	,071	,309	,580	,005
sexo * trabajo * jornada	,071	1	,071	,309	,580	,005
Error	15,517	68	,228			
Total	271,000	76				
Total corregida	16,776	75				

a. R cuadrado = ,075 (R cuadrado corregida = ,020)

Tabla N° 141: Encuesta de satisfacción ESTP. Variable dependiente. It. 18. Análisis por sexo

1. sexo

Variable dependiente: 18. ¿Los aprendizajes logrados son aplicables al mundo laboral?

sexo	Media	Error tp.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Hombre	1,754	,067	1,620	1,888
Mujer	2,000	,196	1,608	2,392

Tabla N° 141: Encuesta de satisfacción ESTP. Variable dependiente. It. 18. Análisis por trabajo.

2. trabajo

Variable dependiente: 18. ¿Los aprendizajes logrados son aplicables al mundo laboral?

trabajo	Media	Error tp.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
No	1,862	,157	1,549	2,174
Sí	1,892	,136	1,621	2,164

Tabla N° 142: Encuesta de satisfacción ESTP. Variable dependiente. It. 18. Análisis por jornada

3. jornada

Variable dependiente: 18. ¿Los aprendizajes logrados son aplicables al mundo laboral?

jornada	Media	Error tp.	Intervalo de confianza al 95%.	
			Límite inferior	Límite superior
Diurna	1,931	,137	1,659	2,204
Vespertina	1,823	,156	1,511	2,134

Respecto del ítem “Los aprendizajes logrados son aplicables al mundo laboral”, se observan diferencias estadísticamente significativas de opinión media, por sexo ($F(1, 15,51) = 1,40, p = .240$) que explica un 20% de la variabilidad, por trabajo ($F(1, 15,51) = .022, p = .883$) que explica un 0% de la variabilidad y por jornada ($F(1, 15,51) = .273$,

$p=.603$) que explica un 0,4% de la variabilidad. Asimismo, por sexo, trabajo, jornada las diferencias estadísticas significativas de opinión media son: $(F(1,15,51) = .309, p=.580)$ que explica un 0,5% de la variabilidad.

Anexo N° 15 Ejemplo de resultados Prueba Chi-cuadrado: Encuesta a estudiantes de ESTP

Tabla N° 143: Encuesta de satisfacción ESTP. Variable dependiente. It. 12.

Resumen del procesamiento de los casos						
	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
sexo * 12. ¿Qué grado satisfacción siente con la institución en relación a infraestructura y equipamiento relacionado a su carrera?	76	100,0%	0	,0%	76	100,0%

Tabla N° 144: Encuesta de satisfacción ESTP. Variable dependiente. It. 12. Resumen del procesamiento de casos. Análisis. Por sexo.

Tabla de contingencia sexo * 12. ¿Qué grado satisfacción siente con la institución en relación a infraestructura y equipamiento relacionado a su carrera?

Recuento		12. ¿Qué grado satisfacción siente con la institución en relación a infraestructura y equipamiento relacionado a su carrera?					Total
		Insatisfecho	Es casamente satisfecho	Medianamente satisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho	
sexo	Hombre	1	3	12	38	13	67
	Mujer	0	0	2	6	1	9
Total		1	3	14	44	14	76

Tabla N° 145: Encuesta de satisfacción ESTP. Variable dependiente. It. 12. Pruebas de Chi-cuadrado. Análisis por sexo.

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,049 ^a	4	,902
Corrección por continuidad			
Razón de verosimilitudes	1,553	4	,817
Asociación lineal por lineal	,001	1	,977
N de casos válidos	76		

a. 6 casillas (60,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,12.

Las opiniones de los estudiantes según sexo difieren significativamente

$$(\chi^2(4, N=76) = 1,04, p=.902)$$

Tabla N° 146: Encuesta de satisfacción ESTP. Variable dependiente. It. 18. Resumen del procesamiento de datos. Análisis por sexo.

Resumen del procesamiento de los casos						
	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
sexo * 18. ¿Los aprendizajes logrados son aplicables al mundo laboral?	76	100,0%	0	,0%	76	100,0%

Tabla N° 147: Encuesta de satisfacción ESTP. Variable dependiente. It. 18. Tabla de contingencia. Análisis por sexo.

Tabla de contingencia sexo * 18. ¿Los aprendizajes logrados son aplicables al mundo laboral?

Recuento

		18. ¿Los aprendizajes logrados son aplicables al mundo laboral?			Total
		No	Algunos	Sí	
sexo	Hombre	3	7	57	67
	Mujer	0	0	9	9
Total		3	7	66	76

Tabla N° 148: Encuesta de satisfacción ESTP. Variable dependiente. It. 18. Pruebas de Chi-cuadrado. Análisis por sexo.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,547 ^a	2	,461
Corrección por continuidad			
Razón de verosimilitudes	2,716	2	,257
Asociación lineal por lineal	1,335	1	,248
N de casos válidos	76		

a. 3 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,36.

Las opiniones de los estudiantes según sexo difieren significativamente ($\chi^2(4, N=76) = 1,54, p=.461$)

Tabla N° 149: Encuesta de satisfacción ESTP. Variable dependiente. It. 12. Resumen del procesamiento de casos. Análisis por trabajo.

Resumen del procesamiento de los casos						
	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
trabajo * 12. ¿Qué grado satisfacción siente con la institución en relación a infraestructura y equipamiento relacionado a su carrera?	76	100,0%	0	,0%	76	100,0%

Tabla N° 150: Encuesta de satisfacción ESTP. Variable dependiente. It. 12. Tabla de contingencia. Análisis por trabajo.

Tabla de contingencia trabajo * 12. ¿Qué grado satisfacción siente con la institución en relación a infraestructura y equipamiento relacionado a su carrera?

Recuento		12. ¿Qué grado satisfacción siente con la institución en relación a infraestructura y equipamiento relacionado a su carrera?					Total
trabajo		Insatisfecho	Escasamente satisfecho	Medianamente satisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho	
	No	0	1	5	17	5	28
	Sí	1	2	9	27	9	48
Total		1	3	14	44	14	76

Tabla N° 151: Encuesta de satisfacción ESTP. Variable dependiente. It. 12. Pruebas de Chi-cuadrado. Análisis por trabajo.

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,675 ^a	4	,954
Corrección por continuidad			
Razón de verosimilitudes	1,011	4	,908
Asociación lineal por lineal	,153	1	,696
N de casos válidos	76		

a. 4 casillas (40,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,37.

Las opiniones de los estudiantes según trabajo difieren significativamente

$$(\chi^2(4, N=76) = .67, p=.954)$$

Tabla N° 152: Encuesta de satisfacción ESTP. Variable dependiente. It. 13. Resumen del procesamiento de casos. Análisis por trabajo.

Resumen del procesamiento de los casos						
	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
trabajo * 13. ¿Qué grado de satisfacción siente en relación a la calidad formativa, entregada por la institución en la que estudia?	76	100,0%	0	,0%	76	100,0%

Tabla N° 153: Encuesta de satisfacción ESTP. Variable dependiente. It. 13. Tabla de contingencia. Análisis por trabajo.

Tabla de contingencia trabajo * 13. ¿Qué grado de satisfacción siente en relación a la calidad formativa, entregada por la institución en la que estudia?

Recuento

		13. ¿Qué grado de satisfacción siente en relación a la calidad formativa, entregada por la institución en la que estudia?				Total
		Escasamente satisfecho	Medianamente satisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho	
trabajo	No	0	4	17	7	28
	Sí	1	9	28	10	48
Total		1	13	45	17	76

Tabla N° 154: Encuesta de satisfacción ESTP. Variable dependiente. It. 13. Pruebas de Chi-cuadrado. Análisis por trabajo.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,409 ^a	3	,333
Corrección por continuidad			
Razón de verosimilitudes	3,360	3	,339
Asociación lineal por lineal	,016	1	,901
N de casos válidos	76		

a. 4 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,12.

Las opiniones de los estudiantes según trabajo difieren significativamente

$$(\chi^2(4, N=76) = 3,40, p=.333)$$

Tabla N° 155: Encuesta de satisfacción ESTP. Variable dependiente. It. 18. Resumen del procesamiento de casos. Análisis por trabajo.

Resumen del procesamiento de los casos						
	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
trabajo * 18. ¿Los aprendizajes logrados son aplicables al mundo laboral?	76	100,0%	0	,0%	76	100,0%

Tabla N° 156: Encuesta de satisfacción ESTP. Variable dependiente. It. 18. Tabla de contingencia. Análisis por trabajo.

Tabla de contingencia trabajo * 18. ¿Los aprendizajes logrados son aplicables al mundo laboral?

Recuento					
		18. ¿Los aprendizajes logrados son aplicables al mundo laboral?			Total
		No	Algunos	Sí	
trabajo	No	1	2	25	28
	Sí	2	5	41	48
Total		3	7	66	76

Tabla N° 157: Encuesta de satisfacción ESTP. Variable dependiente. It. 18. Pruebas de Chi-cuadrado. Análisis por trabajo.

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,252 ^a	2	,882
Corrección por continuidad			
Razón de verosimilitudes	,260	2	,878
Asociación lineal por lineal	,158	1	,691
N de casos válidos	76		

a. 4 casillas (66,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,11.

Las opiniones de los estudiantes según dependencia difieren significativamente ($\chi^2(4, N=76) = .252, p=.882$)

Tabla N° 158: Encuesta de satisfacción ESTP. Variable dependiente. It. 12. Resumen del procesamiento de casos. Análisis por jornada.

Resumen del procesamiento de los casos						
	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
jornada * 12. ¿Qué grado satisfacción siente con la institución en relación a infraestructura y equipamiento relacionado a su carrera?	76	100,0%	0	,0%	76	100,0%

Tabla N° 159: Encuesta de satisfacción ESTP. Variable dependiente. It. 12. Tabla de contingencia. Análisis por jornada.

Tabla de contingencia jornada * 12. ¿Qué grado satisfacción siente con la institución en relación a infraestructura y equipamiento relacionado a su carrera?

Recuento		12. ¿Qué grado satisfacción siente con la institución en relación a infraestructura y equipamiento relacionado a su carrera?					Total
jornada		Insatisfecho	Escasamente satisfecho	Medianamente satisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho	
	Diurna	0	1	10	24	8	43
	Vespertina	1	2	4	20	6	33
Total		1	3	14	44	14	76

Tabla N° 160: Encuesta de satisfacción ESTP. Variable dependiente. It. 12. Pruebas de Chi-cuadrado. Análisis por jornada.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,295 ^a	4	,510
Corrección por continuidad			
Razón de verosimilitudes	3,714	4	,446
Asociación lineal por lineal	,100	1	,752
N de casos válidos	76		

a. 4 casillas (40,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,43.

Las opiniones de los estudiantes según jornada difieren significativamente

$$(\chi^2(4, N=) = 3,295, p = .510)$$

Tabla N° 161: Encuesta de satisfacción ESTP. Variable dependiente. It. 13. Resumen del procesamiento de casos. Análisis por jornada.

Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
jornada * 13. ¿Qué grado de satisfacción siente en relación a la calidad formativa, entregada por la institución en la que estudia?	76	100,0%	0	,0%	76	100,0%

Tabla N° 162: Encuesta de satisfacción ESTP. Variable dependiente. It. 13. Tabla de contingencia. Análisis por jornada.

Tabla de contingencia jornada * 13. ¿Qué grado de satisfacción siente en relación a la calidad formativa, entregada por la institución en la que estudia?

Recuento

		13. ¿Qué grado de satisfacción siente en relación a la calidad formativa, entregada por la institución en la que estudia?				Total
		Es casamente satisfecho	Medianamente satisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho	
jornada	Diurna	0	7	26	10	43
	Vespertina	1	6	19	7	33
Total		1	13	45	17	76

Tabla N° 163: Encuesta de satisfacción ESTP. Variable dependiente. It. 13. Pruebas de Chi-cuadrado. Análisis por jornada.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,404 ^a	3	,705
Corrección por continuidad			
Razón de verosimilitudes	1,769	3	,622
Asociación lineal por lineal	,413	1	,520
N de casos válidos	76		

a. 2 casillas (25,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,43.

Las opiniones de los estudiantes según jornada difieren significativamente ($\chi^2(4, N=76) = 1,404, p=.705$)

Tabla N° 164: Encuesta de satisfacción ESTP. Variable dependiente. It. 18. Resumen del procesamiento de casos. Análisis por jornada.

Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
jornada * 18. ¿Los aprendizajes logrados son aplicables al mundo laboral?	76	100,0%	0	,0%	76	100,0%

Tabla N° 165: Encuesta de satisfacción ESTP. Variable dependiente. It. 18. Tabla de contingencia. Análisis por jornada.

Tabla de contingencia jornada * 18. ¿Los aprendizajes logrados son aplicables al mundo laboral?

Recuento

		18. ¿Los aprendizajes logrados son aplicables al mundo laboral?			Total
		No	Algunos	Sí	
jornada	Diurna	1	3	39	43
	Vespertina	2	4	27	33
Total		3	7	66	76

Tabla N° 166: Encuesta de satisfacción ESTP. Variable dependiente. It. 18. Pruebas de Chi-cuadrado. Análisis por jornada.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,366 ^a	2	,505
Corrección por continuidad			
Razón de verosimilitudes	1,358	2	,507
Asociación lineal por lineal	1,328	1	,249
N de casos válidos	76		

a. 4 casillas (66,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,30.

Las opiniones de los estudiantes según jornada difieren significativamente ($\chi^2(4, N=76) = 1,366, p=.505$)